Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

REV. VITIC.
Vol. 92 N° 6 Pages 161 à 192
AVRIL 1946



PRESSES
DOCUMENTAIRES
PARIS



PECHINEY-PROGIL
LES SPÉCIALITÉS AGRICOLES



POTASSE
D'ALSACE
Marque Déposée

Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

MEMBRE DE L'INSTITUT — PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

SOMMAIRE :

VOLUME 92 Nº 6 — AVRIL 1946

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES
DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES
Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs
Abonnements (Revue et Bulletin) France. . . . Frs 350 Étranger . . . Frs 500 **Dépôt :** 28, Rue Saint-Dominique — PARIS-7ᵉ
Téléphone : INValides 10-73 Ch. Post. 1573-86 Paris R. C. Seine 289.660 B C. O. L. 15.0187

Editorial

La Vendange est à ceux qui traitent de bonne heure !

Ce préambule est écrit, au premier jour du mois, par temps superbe, au gai réveil de la végétation : pêchers et pruniers parés de leur floraison rose ou blanche, premiers pleurs des vignes, qui semblent enfanter dans la douleur. C'est le renouveau, c'est avril, quelque part en France !

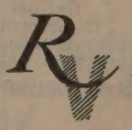
Est-ce le moment de paresser, alors que tout s'éveille ? Croyez que nos vignerons n'ont nul besoin qu'on les stimule. Ici, l'on procède au premier labour de déchaussage ; là, on termine hâtivement la taille sèche, retardée par le manque de main-d'œuvre. On attache, à l'osier, les astes sur les fils de fer. Les provins, faits pour remplacer les manquants, sont pourvus d'échalas d'acacia ; on tend les fils de fer, on remplace les carrassonnes, on nettoie le cavaillon, pour que la vigne soit propre, nette, bien attifée au moment où ses bourgeons vont éclore.

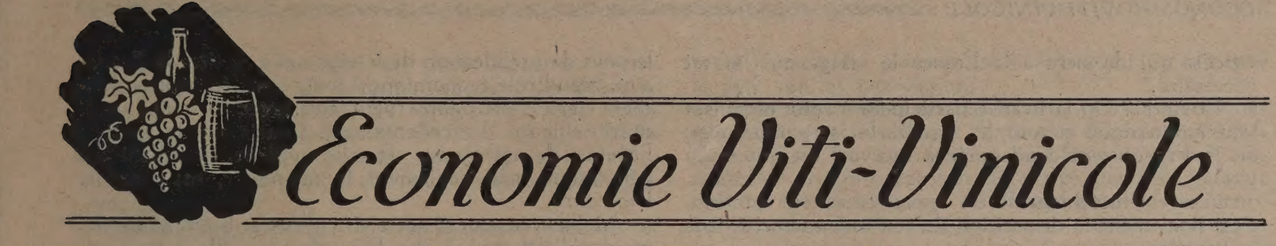
« Gare aux gelées ! » avons-nous crié le mois dernier. Je viens d'assister à la mise en place des foyers fumigènes à allumage automatique dans plusieurs centres de vergers et de vignes, depuis Nogent-le-Retrou jusqu'à Sauternes. Ce matin, à Saint-Emilion, j'ai vu charger d'antiques boîtes à goudron, qu'un propriétaire vigilant va employer à défaut de cuves à résistance incandescente. Partout, on songe au danger.

Ce n'est pas tout et déjà l'on s'affaire au village. Les charrons et les maréchaux sont assaillis par les vignerons dont le matériel de pulvérisateurs et de soufreuses exige une mise en parfait état de fonctionnement.

Ici, l'on sait que les traitements d'assurance contre le Mildiou, l'Oïdium et les Vers auront le maximum d'effet contre les ennemis de la Vigne, qu'il faut les effectuer le plus tôt possible, dès que quatre feuilles se sont bien étalées sur le sarment vert, ou lorsque celui-ci a atteint 15 à 20 centimètres de longueur, ou lorsque les grappes de boutons floraux seront apparentes, dressées comme des candélabres minuscules au-dessus des frondaisons.

En viticulture, il est rarement trop tôt pour bien faire. Préparez appareils et produits, vignerons. Apprêtez-vous à défendre avec acharnement feuillages et grappes qui vont naître... si vous voulez boire frais, en l'automne prochain !





Contribution à l'étude du programme viticole de la France

Par Michel FLANZY
Directeur de la Station Régionale de Recherches Viticoles et Œnologiques de Narbonne (Aude).

●

I. Préambule

Les nations dans l'Economie Mondiale. — Avant guerre, on a connu plusieurs types de nations : celles qui, par une autarcie rigoureuse, vivaient recluses sur elles-mêmes, se privant des produits qu'elles ne pouvaient élaborer ; celles qui, fortement armées économiquement, recevaient peu, mais donnaient beaucoup et partaient à la conquête des marchés mondiaux par la qualité et surtout le bas prix de leurs produits. On connaissait encore celles qui, voulant sauvegarder des productions traditionnelles, luttaient contre la concurrence économique, soit par des barrières douanières, soit de plus en plus par des primes à la production. Enfin, il existait celles qui devaient tout recevoir de l'étranger et ouvraient leur marché au plus avantageux des concurrents.

Pour certaines productions, telles que le café, le blé, le vin, certains pays exerçaient un véritable monopole. Et soit insuffisance de transports, soit corruption égoïste, ces pays monopoles en arrivaient à détruire partie de leur production pendant qu'ailleurs régnait une crise de sous-consommation allant parfois jusqu'à la famine. Cette corruption égoïste de l'économie mondiale aboutissait aux guerres économiques trop souvent sources de conflits sanglants.

L'humanité veut autre chose que ces luttes malheureuses. Tout laisse croire qu'à un malthusianisme généralisé, source de misère et de famine, succèdera une ère de collaboration féconde, génératrice de bien-être, mais où le bon marché et la qualité auront la primauté.

Chaque pays sera appelé à apporter à la communauté mondiale le maximum de ses possibilités.

Nous aurons alors d'une part : les nations qui pourront, par leur production principale, non seulement combler tous les besoins, mais encore réserver à la collectivité mondiale une part importante de leur production ; d'autre part, nous aurons les pays qui, malgré l'importance relative de leur principale production ne pourront pas en cette matière satisfaire tous leurs besoins.

Les premières seront en quelque sorte des nations majeures susceptibles d'imposer leur programme économique aux nations défavorisées.

Les autres seront bien obligées de subir ces programmes. Elles seront dans le monde économique les nations réellement mineures. Il existera enfin les nations esclaves qui recevront tout et n'auront rien à donner.

La France, nation majeure par sa viticulture.

Comment la France pourra-t-elle participer à cette future organisation économique ?

Notre amour propre dût-il en souffrir, il est à peu près certain que la France ne peut pas intervenir par son industrie. Sa puissance ferreuse l'y autoriserait, mais son insuffisance « charbonnière » l'handicape fortement. Sa houille blanche lui donnera la plus grande part de l'énergie qui lui est indispensable, mais n'alimentera aucun courant d'exportation.

Evidemment, par son Empire, la France a des possibilités. Mais il n'y a pas encore assez de créations pour en tenir compte.

Peut-elle intervenir par son agriculture ? A priori, conscient de cette réalité que la France est une nation essentiellement agricole, on pourrait être affirmatif. La France, avec l'aide de son empire colonial, produit bien un nombre impressionnant de matières alimentaires ; mais pour les plus importantes d'entre elles elle satisfait à peine ses besoins. En particulier pour le blé, la pomme de terre, le sucre, il n'existe aucun chapitre d'exportation. Pour ces matières prépondérantes dans son économie, la France ne peut pas figurer comme grande nation dans les discussions économiques.

Il n'en serait pas de même avec les matières oléagineuses produites abondamment dans son empire colonial. Mais il s'agit alors d'économie impériale et non plus métropolitaine. Or, c'est surtout celle-ci qui rendra à la France puissance et rayonnement.

Quant au vin, une certaine quantité est bien exportée ; mais le courant des importations est généralement supérieur à celui des exportations. Ce n'est pas cette situation

viticole qui donnera à la France le visage qui lui est nécessaire.

Et alors ? Ou la France participera à cette organisation économique et tous les espoirs lui seront permis ; ou la France sera condamnée à recevoir un minimum vital.

C'est inéluctablement un appauvrissement continu, c'est finalement la disparition de son rayonnement dans le monde.

Or, la vigne prend dans l'alimentation de l'homme une place de plus en plus grande ; il suffit pour s'en convaincre de voir le développement continu de la consommation des produits alimentaires tels que les raisins et les jus de raisin, de constater l'importance du vin parmi les boissons de l'homme.

Il est indiscutable que la France possède une place essentielle dans le monde viticole par l'étendue de son vignoble, le volume de sa production qui est les 4/10 de la production mondiale, la variété de ses vins de crus. Nul autre pays ne possède d'aussi vastes régions à climat et à sol essentiellement viticoles.

Nul autre pays n'a eu une telle somme de pratiques traditionnelles

Nul autre pays n'a poussé plus loin l'art de la culture des raisins. Pour toutes ces raisons, la France est le pays de prédilection de la vigne et à ce titre la France a un grand rôle économique à jouer sur l'échiquier mondial. Certes, on pourra peut être, avec le temps, produire ailleurs d'excellents crus ; mais en la matière l'avance de notre pays est telle qu'il peut pendant des générations non seulement le maintenir, mais encore l'accroître.

Malheureusement notre viticulture se limite pratiquement à l'élaboration des Eaux-de-Vie. Elle a trop négligé à l'inverse de certains pays, la production des raisins à consommer frais ou séchés, celles des jus frais, ou conservés, ou concentrés.

De plus notre viticulture ne se préoccupe pas assez du marché mondial. Au lieu de rayonner, de s'épanouir, elle vit de plus en plus recluse. Des raisons de prospérité deviennent des causes de misère. Certains esprits diront peut-être qu'elle peut faire mieux. Nous verrons plus loin ce qu'il faut en penser.

Dans ces conditions la Viticulture Française, ainsi étriquée, pourrait continuer à avoir une grande importance dans notre économie nationale. Mais, elle conmpterait peu dans l'économie mondiale qui, quoi que l'on veuille ou pas, règlera de plus en plus chaque économie nationale.

(*A suivre*).

LA VITICULTURE ET L'IMPOT SUR LES AFFAIRES

par Alfred HOT

L'acte dit loi du 27 janvier 1944, portant codification des taxes sur le chiffre d'affaires n'a pas modifié la position des agriculteurs au regard de ces taxes. Un article de la loi du 31 décembre 1936, instituant la taxe à la production disposait qu'en aucun cas, les professions agricoles ne supporteraient cet impôt, mais cet article, en raison de la rédaction de l'article 1er du Code était sans objet, et il a été abrogé par la loi de Finances pour 1943. En vérité, les agriculteurs ont pu se voir rechercher en paiement de la taxe, dans certains cas, assez rares à vrai dire. Mais il est nécessaire ici de considérer, d'une part, le cas des viticulteurs agissant isolément, et d'autre part, les groupements de viticulteurs (coopératives ou syndicats).

Le viticulteur qui borne son activité aux travaux normaux de sa profession et avec les moyens traditionnels, est cotisable à la cédule des bénéfices de l'exploitation agricole ; il n'est donc redevable sur ses ventes, ni de la taxe à la production, ni de la taxe sur les transactions. Toutefois, les expéditions d'eaux-de-vie de cru à destination de tiers sont passibles de la taxe au taux de 30 % et le bouilleur de cru peut se libérer de l'impôt au départ. Mais, si les commerçants achetant, en vue de la revente, des produits en culture sont passibles de la taxe sur les transactions en raison de ces achats, l'agriculteur vendeur n'a pas à se substituer au commerçant pour l'acquittement de l'impôt. Il est intéressant cependant de noter une tentative d'appliquer la taxe sur les transactions à des affaires autres que les ventes effectuées par les commerçants.

Si les tendances à la concentration et à l'intégration verticale se manifestent peu en agriculture, certaines exploitations agricoles n'en comportent pas moins des installations ayant un caractère commercial ou industriel. La question se pose alors de savoir si certaines opérations sont ou non le prolongement normal des travaux agricoles. C'est à la jurisprudence qu'il faut s'en reporter pour tenter de répondre à cette question. Ainsi, l'utilisation d'appareils permettant de presser la paille en blocs aisément transportables n'a pas le caractère industriel si l'exploitant les utilise uniquement pour les produits de sa ferme. Mais, le producteur de betteraves qui adjoint à son exploitation une distillerie agricole est cotisable à la cédule des bénéfices industriels et commerciaux — donc des taxes sur le chiffre d'affaires — mais bien entendu, en raison uniquement des bénéfices

et des recettes provenant de cette industrie. Ainsi, lorsque les produits de la ferme subissent des prépara= tions, des transformations qui ne peuvent être consi= dérées comme le prolongement de l'activité agricole, ils rendent la production passible des taxes sur le chiffire d'affaires, mais en ce qui concerne seulement ces opé= rations.

Enfin, depuis 1941, les exploitations avicoles et apicoles sont passibles de l'impôt sur les bénéfices des professions non commerciales et ne sont pas, de ce fait, soumises à la taxe sur le chiffre d'affaires.

Les prestations de services effectuées par les agri= culteurs peuvent consister en transports pour le compte de tiers ou en location de matériel agricole. Si ces opé= rations cessaient d'être occasionnelles, elles deviendraient imposables à la taxe à la production au taux de 3 % et à la taxe de 1 % ; toutefois, le Code des Impôts Directs soumet au régime fiscal des artisans, les cultivateurs qui, accidentellement, effectuent avec leur matériel d'exploi= tation des transports pour le compte de tiers ; ces opé= rations ne subissent alors que la taxe sur les transactions.

Les principes d'imposition des agricultures isolés, ont été longtemps applicables aux coopératives agricoles. Mais le régime fiscal de ces organismes a été réglé par une loi du 31 janvier 1942. Il convient de distinguer les coopératives d'achat et d'approvisionnement dont le rôle est de procurer à leurs membres les outils, machines et produits nécessaires à la culture ou l'élevage, des coopératives de production et de vente des produits agricoles qui ont pour but, soit de transformer les denrées récoltées, soit de leur assurer un débouché. Les pre= mières sont cotisables à la cédule des bénéfices de l'ex= ploitation agricole, lorsqu'elles sont légalement cons= tituées et si elles respectent leurs statuts, en particulier, elles ne doivent vendre qu'à leurs adhérents. Les coopé= ratives de production et de vente sont bien aussi soumises à la même cédule, en principe ; mais l'exploitation d'un magasin de détail distinct de l'établissement principal, revêt le caractère commercial et entraîne l'imposition à la taxe sur les transactions.

Il en est de même d'affaires faites avec des personnes qui ne sont pas sociétaires. Enfin, les taxes à la produc= tion et sur les transactions s'appliquent encore aux ventes de produits transformés, autres que ceux qui sont destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux ou qui peuvent être utilisés comme matières premières en agriculture ou dans l'industrie. Les transports réalisés par les coopératives sont passibles des taxes de 3 et 1 %, mais on use de tolérance envers les organismes qui se bornent à les effectuer dans les mêmes conditions que leurs adhérents : ainsi, le transport de blé de la ferme au silo ne serait pas imposable. Enfin, les coopératives qui exécutent, avec des moyens industriels, des trans= formations de produits ne demeurant pas dans le cadre des travaux de la profession agricole, ne peuvent pré= tendre à l'exonération des taxes pour de telles opérations.

Dans l'ensemble, qu'ils agissent isolément ou qu'ils soient groupés en coopératives, les viticulteurs demeurent normalement en dehors du champ d'application des taxes à la production, s'ils ne se livrent pas à des opéra= tions non agricoles. Et même une société commerciale exploitant un domaine n'est pas imposable, sous les mêmes réserves, et bien que, par sa forme, elle soit cotisable à la cédule des bénéfices industriels et commer= ciaux. Sous l'empire de la loi du 31 décembre 1936, la plupart des produits destinés à l'agriculture, engrais, aliments du bétail, et la plupart des produits du sol, à l'état naturel ou transformés, étaient exonérés de la taxe à la production, et la position des professions agri= coles au regard de cette taxe avait peu d'intérêt.

Il n'en est plus ainsi depuis l'institution à compter du 1er mai 1939 de la taxe de 1 %, et en raison des sup= pressions d'exonérations réalisées depuis 1940. Mais les régimes politiques qui se succèdent paraissent décidés à ne pas imposer des sujétions fiscales de ce genre aux viticulteurs.



LES VINS, EAUX-DE-VIE ET LIQUEURS

MONNAIE D'ÉCHANGE DANS LES RELATIONS COMMERCIALES DE LA FRANCE AVEC L'ÉTRANGER

par PHILIPPE LASSEIGNE

●

La France a terminé la guerre extrêmement appauvrie par quatre années d'occupation et par les destructions dues aux opérations militaires menées sur son sol. Son effort se tourne maintenant vers la reconstruction : reconstruction non seulement des immeubles, mais aussi rééquipement des transports, de l'industrie, de l'agriculture. Dans tous ces domaines une tâche écrasante s'offre à un pays dont la production, anémiée par ces ruines mêmes qu'il s'agit de relever, ne peut suffire à assurer l'exécution.

Pour consommer d'abord et pour produire ensuite, il faut de toute nécessité importer : importer des produits alimentaires, importer des matières premières, importer des machines, des produits fabriqués; mais, sous peine de tomber sous le contrôle financier de puissances étrangères, il nous faut trouver le moyen de payer les achats que nous sommes obligés de faire à l'étranger. Notre stock d'or et de devises étrangères serait bien vite épuisé si nous ne pouvions compter que sur lui et, si les crédits que nous consentent les gouvernements étrangers facilitent le démarrage de nos importations, il ne faut pas oublier qu'ils ne sont destinés qu'à amorcer la pompe et qu'il faudra les rembourser. Mais la pompe doit s'amorcer et les devises dont nous avons besoin doivent nous arriver en paiement de nos exportations. Mais que peut exporter un pays au moment où comme le nôtre actuellement, il n'a pas de quoi suffire à ses besoins les plus élémentaires? C'est là que les produits de la viticulture française ont un rôle important à jouer (1).

Le vignoble français a souffert de la guerre, certes, mais il n'a pas subi de destructions importantes. La pénurie de sulfate de cuivre a entravé les soins et le manque d'engrais a amené une diminution du rendement, mais, dans l'ensemble, comparée à la situation de tant d'autres secteurs de la production française, la viticulture bénéficie d'une position très favorable. D'autre part la renommée des vins, liqueurs et des alcools français est toujours aussi grande à l'étranger et si, au cours des quatre années durant lesquelles la France a été coupée du monde extérieur on a pu craindre que la consommation étrangère ne se déshabituât de ces produits, nous avons pu constater depuis la libération que le vin et les alcools français gardent ou font de nombreux adeptes parmi les membres des armées alliées.

D'ailleurs, malgré la poursuite de la guerre en Europe jusqu'en mai 1945, les premiers chiffres connus d'exportations de vin pour 1945 constituent un indice très encourageant.

Les exportations vers les pays étrangers se chiffrent en 1945 (en quintaux métriques) :

— pour les vins (mistelles comprises) à 910.000 quintaux contre 875.000 en 1938;
— pour les eaux-de-vie et esprits à 46.668 quintaux contre 161.889 en 1938;
— pour les liqueurs à 7.987 quintaux contre 23.612 en 1938.

La Suisse, pays neutre, située à l'écart des zones de combat et à proximité des grandes régions viticoles françaises, qui a acheté en 1938 219.644 hectolitres de vin en France, en a acheté 599.769 hectolitres en 1945.

La Belgique, où la guerre s'est déroulée encore pendant les premiers mois de l'année et avec laquelle les relations ferroviaires ont été beaucoup plus difficiles, tant en raison des destructions importantes subies par le réseau qu'en raison des besoins militaires à satisfaire par priorité. la Belgique a pu cependant importer au cours de 1945, 132.268 hectolitres de vin, ses achats de vin se montant à 130.827 hectolitres en 1938.

Les indications que l'on peut tirer de l'examen des accords commerciaux conclus au cours de ces dernières semaines par le gouvernement français avec divers pays étrangers (Suède, Union Economique Belgo-Luxembourgeoise, Suisse) sont beaucoup plus encourageantes encore : alors que les exportations totales de vin vers l'étranger et les colonies françaises ne se montaient en 1938 qu'à 925.506 hectolitres, les quantités de vin pour lesquelles la France s'est ouvert un marché par les traités dont nous parlons dépassent à elles seules ce volume, et il faut noter en outre que certains de ces contingents ne sont valables que pour six mois.

En ce qui concerne les alcools et liqueurs, même note optimiste, mêmes larges possibilités : le contingent à fournir à la Belgique en un semestre dépassait largement la moitié de l'exportation française vers la Belgique en 1938, soit pour les eaux-de-vie 3.373 hectolitres d'alcool pur et 575 hectolitres de liqueurs (chiffres de 1938) et le contingent fixé à l'accord franco-suisse dépasse largement le total de l'importation suisse de 1938, soit 1.806 hectolitres d'alcool pur pour les eaux-de-vie et 1.169 hectolitres de liqueurs (chiffres de 1938).

---

(1) Les vins, eaux-de-vie et liqueurs ont représenté, en valeur, plus du tiers de nos exportations de 1945 vers l'étranger avec 2.014.974.000 frs sur un total de 5.807.961.000 frs.

Si quelques difficultés résultant de la pénurie de sucre risquent de gêner la production de liqueurs, en revanche la situation paraît très satisfaisante pour les eaux-de-vie : ainsi, les disponibilités de la région de Cognac en eaux-de-vie étaient à la fin de 1945 de 488.000 hectolitres d'alcool pur contre 380.000 au 1er octobre 1939 et les possibilités d'exportation annoncées pour cette région pour le 1er semestre 1946 se montent à 40.000 hectolitres d'alcool pur correspondant à plus de 1 million de caisses.

Un large avenir d'exportation s'ouvre ainsi devant les produits de la viticulture française, mais de grosses difficultés, aussi, risquent de décourager l'exportateur.

La question des prix.

La difficulté la plus importante ou du moins celle dont il paraissait dans la pratique le plus difficile de venir à bout résultait de la disparité existant entre le niveau des prix français et le niveau des prix étrangers. Nos produits, même après déduction des taxes pourtant considérables aujourd'hui, se présentaient encore sur les marchés étrangers à des prix beaucoup trop élevés. Pour combler cette différence de prix, due à ce que les taux de change pratiqués officiellement ne tenaient pas compte des pouvoirs d'achat respectifs du franc français et des autres monnaies, on a eu recours longtemps à des expédients : nous voulons parler des ristournes de péréquation à l'exportation, de ces ristournes dont les taux confidentiels ou non fixés d'avance étaient inconnus des producteurs et des exportateurs lorsqu'ils faisaient leurs prévisions les laissant dans l'incertitude sur ce point commercialement fondamental du prix de vente possible. Lorsque le taux était forfaitaire, l'intéressé pouvait essayer par des voies détournées d'en avoir connaissance, mais même alors il ne pouvait jouir d'aucune certitude, car on a vu des taux passer brusquement du jour au lendemain de 80 % à 40 % (exportation de vins de Bordeaux « Appellation contrôlée » à destination de la Suisse). Dans la majorité des cas enfin, notamment pour tous les vins ordinaires les ristournes étaient fixées individuellement, à des taux variables avec chaque affaire et après l'introduction d'une demande par l'exportateur. L'alignement monétaire de décembre dernier a heureusement rendu ces mesures inutiles : les prix pratiqués sur les marchés étrangers, convertis au nouveau cours du change donnaient des prix en francs dont voici quelques exemples :

Belgique :

Vin ordinaire, 11°, le litre : 11,25 Fb, soit 30 fr. 50.

Suisse :

Vin ordinaire, 11°, le litre : 1,1 Fs, soit 30 fr. 35

Vin ordinaire de qualité, le litre : 1,32 Fs, soit 36 fr. 40

La dévaluation de notre monnaie a ainsi atteint son objectif qui était de ramener nos prix au niveau des prix mondiaux ; elle les a même, dans certains cas, ramenés en dessous de ce niveau permettant aux exportateurs de réaliser de substantiels bénéfices. L'État, comme bien on pense, ne fut pas longtemps avant de chercher à reprendre ces profits aux particuliers et c'est ainsi que sont apparues le 21 mars dernier des taxes de péréquation frappant certaines exportations dont celles de vin ordinaire. Le taux de ces taxes est fixé à 60 % de la différence constatée entre le prix facturé et le prix intérieur à la production. Le gouvernement, on le sait, cherche par tous les moyens à encourager l'exportation : nous nous permettrons d'exprimer la crainte que, là comme ailleurs, les efforts de propagande ne parviennent pas à remplacer l'appât du profit !

Les autorisations d'exportation.

Une autre série de complications résulte des exigences du Contrôle du Commerce extérieur et des Changes. Le mécanisme, qui a été récemment simplifié dans certains cas, reste, notamment pour les vins, celui de la licence d'exportation.

Le grand maître des exportations de vins est le Ministère du Ravitaillement. Et tout d'abord, celui-ci s'est arrogé le monopole absolu des exportations de vin ordinaire vers la Belgique : pour envoyer son vin ordinaire vers la Belgique, point n'est besoin que le producteur français se préoccupe d'y trouver acquéreur, il lui faut faire des soumissions au Service Central des Boissons du Ministère du Ravitaillement qui prendra l'offre en considération ou la rejettera : ainsi au lieu de prospecter à l'aide de méthodes commerciales saines un marché étranger pour y placer sa production, c'est un Service de Ministère qu'il faut prospecter dans ce même but et les procédés nous paraissent à première vue moins sains. Les exportations de vins ordinaires à destination des pays autres que la Belgique et les exportations de vins de marques, alcools et liqueurs à destination de tous pays peuvent être réalisées par des particuliers et faire l'objet d'opérations privées sous le contrôle des licences d'exportation.

Les demandes de licences d'exportation sont déposées au Service Central des Licences à Paris qui les soumet pour avis au ministère technique compétent, en l'occurrence le Ministère du Ravitaillement. Celui-ci instruit les demandes et donne un avis favorable dans la mesure où il dispose d'un disponible suffisant dans le contingent fixé pour les exportations vers tel ou tel pays. Mais ces contingents qui constituent le plan d'exportation des produits de la viticulture française sont fixés par le ministère qui les garde jalousement secrets. Ainsi les exportateurs ne sont-ils pas informés lorsqu'un contingent pour un pays est épuisé et peuvent-ils perdre leur temps et leur argent à mettre sur pied une opération qui ne pourra pas être réalisée, alors que des possibilités s'offrent dans tel autre pays. Il semble cependant que le commerce extérieur soit assez compliqué actuellement sans que l'administration se mêle de le rendre encore plus complexe par des cachotteries dont l'utilité n'apparaît pas clairement sur le plan de l'intérêt général. Il n'est pas douteux, en tous cas, que s'il était vraiment utile d'orienter le commerce extérieur de la France, on ne peut en aucun cas y parvenir efficacement en obligeant les exportateurs à essayer de quatre ou cinq portes avant de trouver la bonne ; le gouvernement doit indiquer clairement ses intentions au commerce et non pas les dissimuler comme il s'efforce de le faire actuellement.

Toutefois, il ne serait pas juste de passer sous silence une simplification d'une très grande importance apportée malgré bien des hésitations et des incertitudes au régime

des exportations pour un certain nombre de produits : apéritifs, liqueurs, champagnes, eaux=de=vie de vin, armagnacs, cognacs de plus de cinq ans d'âge, vins à appellation contrôlée non intégrés dans le ravitaille=ment général. L'exportation de ces produits n'est plus soumise à licence : seule, reste exigée la souscription, avec un minimum de formalités d'un engagement de change garantissant le rapatriement des devises pro=venant de la vente. Nous ne pouvons que souhaiter de voir cette procédure se développer au détriment de la précédente, puisque de toute façon, il ne peut encore être question de liberté.

La récupération des emballages.

Enfin une dernière question préoccupe beaucoup l'expéditeur de vin, d'alcool ou de liqueur, c'est la récupération des emballages (futs, futailles, bouteilles, caisses, paillons, etc). Tout d'abord, pour la Belgique et la Hollande, aucune modalité de remboursement n'est prévue, ces pays étant considérés comme suffisam=ment proches pour que les emballages soient retournés à l'expéditeur.

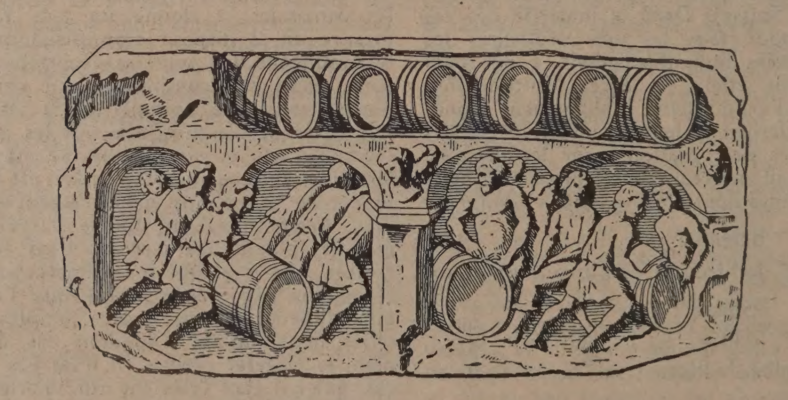
Pour les exportations à destination d'autres pays, l'expéditeur peut obtenir des bons matière pour procéder au remplacement de ses emballages. Pour cela, il lui suffit d'adresser à l'Office Professionnel compétent une demande accompagnée d'un double de la licence d'expor=tation, des acquits, d'un état détaillé du matériel employé avec indication du nombre de bouteilles, du poids du verre, du nombre et de l'état des caisses et de toutes autres indications possibles pour la plus grande précision de la demande...

Si nous avons insisté sur les différentes formalités qui accompagnent aujourd'hui les opérations d'expor=tation, c'est que nous estimons qu'un producteur doit, avant d'entamer des affaires avec l'étranger, avoir une vue au moins sommaire du dédale administratif dans lequel il s'engage, non que nous cherchions à le décou=rager à l'avance, mais bien au contraire afin que prévenu des difficultés qui l'attendent il ne se décourage pas lorsqu'il les rencontrera.

En effet, il n'est pas seulement de première nécess sité du point de vue national immédiat, comme nou= le disions au début de cet article, de développer nos exportations, mais la viticulture a un intérêt tout parti=culier à bénéficier de larges débouchés à l'extérieur : le marché intérieur est beaucoup trop étroit pour absorber toute la production lorsqu'elle a été importante et au bout de quelques années la production est écrasée sous le poids de stocks considérables. A ces moments l'exportation est une soupape dont il est bon de pouvoir disposer.

Le moment est favorable actuellement pour déve=lopper le marché extérieur du vin français : il ne faut pas se laisser arrêter par les difficultés, on en vient toujours à bout.

Viticulteurs et négociants, c'est de votre effort que dépend pour la plus grande part la place qu'oc=cupera le vin français dans le monde ; nul doute que vous ne parveniez, à force de ténacité à la lui tailler belle.



ACTION ANTI-OÏDIUM DES MOUILLANTS A BASE D'ALCOOLS TERPÉNIQUES

(Suite et fin)

par Michel CURRAN

Licencié ès sciences, stagiaire au Laboratoire P. VIALA.

III. Action fongicide des mouillants à base d'alcools terpéniques.

Si à la solution à 1 pour 10.000 de Rouge neutre dans l'eau distillée, milieu dont la non-toxicité a été vérifiée, on ajoute, aux concentrations usuelles (2 à 3 pour 1.000), un mouillant à base d'alcools terpéniques, on constate que, dans ce nouveau milieu, les préparations d'oïdium sont rapidement tuées.

Au cours de multiples essais, nous avons constaté des variations sensibles des durées de survie des conidies, ces variations étant liées au degré de vitalité du prélèvement, à la qualité du mouillant (teneur en terpinéols finesse de l'émulsion, etc.), à la concentration en mouillant, à la réaction ionique du milieu (*p*H).

Quelle que soit l'ampleur de ces variations, la mort des conidies est toujours rapide. Prenons un exemple : le prélèvement I a montré une durée moyenne de survie des conidies de 144 heures (8.640 minutes) dans l'eau distillée (voir graphique I), alors qu'une fraction du même prélèvement, plongée dans une émulsion d'alcools terpéniques sulfonés (mouillant n° 2) à 3 p. 1.000 dans l'eau distillée, a présenté une durée moyenne de survie de 375 minutes (voir *graphique* VI). Nous voyons qu'à cette concentration usuelle en mouillant, la mort des conidies est environ 23 fois plus rapide, et ce chiffre est souvent dépassé. Nous constaterons, par la suite, que des solutions plus concentrées de substances incontestablement toxiques (formol à 1 %, sulfate de cuivre à 1 %) donnent des résultats nettement inférieurs ; aussi ne peut-on nier que les alcools terpéniques, en plus de leur qualité de mouillants, présentent un pouvoir fongicide dont nous allons examiner les modalités.

1° *Influence de la vitalité du prélèvement.* — On pouvait prévoir que les prélèvements les plus vigoureux résisteraient le mieux à l'action des fongicides. Voici les durées maxima de survie obtenues avec une fraction de chacun des quatre prélèvements précédemment étudiés et en présence d'une même émulsion à 3 p. 1.000 du mouillant n° 2 dans l'eau distillée :

Prélèvement I :
durée maximum de survie des conidies. 375 min. ;

Prélèvement II :
durée maximum de survie des conidies.. 190 min. ;

Prélèvement III :
durée maximum de survie des conidies.. 39 min. ;

Prélèvement IV :
durée maximum de survie des conidies.. 90 min.

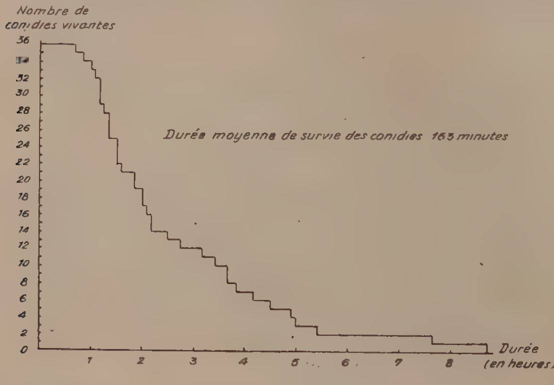
Pour les trois premiers prélèvements, les résultats sont bien conformes aux prévisions, mais pour le prélèvement IV, on constate une durée de survie inférieure à celle du prélèvement II, qui montrait cependant une vitalité moindre (voir graphique II et IV). Avant de tirer des conclusions au sujet de cette anomalie (qui peut être accidentelle), il serait indispensable de refaire de nouveaux essais comparatifs.

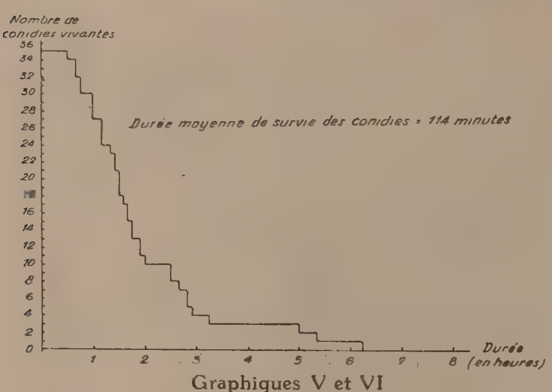
2° *Influence de la qualité du mouillant.* — Les mouillants à base d'alcools terpéniques, livrés par l'industrie, sont des mélanges complexes des différents terpinéols α, β et γ, avec un peu d'origanol, différents carbures (principalement du terpinolène) et des traces d'eucalyptol, tous ces corps, par eux-mêmes insolubles dans l'eau, étant rendus émulsionnables par l'addition d'agents émulsionnants (sulfonates d'alcools gras ou de sodium et d'éthylols-amides d'acides gras, etc.).

Nous avons essayé six mouillants agricoles de cette catégorie, que nous appellerons mouillants n° 1, 2 (produits de fabrication antérieure à 1940), 3, 4, 5 et 6 (de fabrication récente), et si nous avons obtenu des résultats variables, ce fut toujours à l'avantage des produits les plus riches en terpinéols, ce qui permet d'attribuer à ces derniers le principal rôle dans l'action fongicide constatée. La contre-épreuve, faite sur les émulsions pures de l'argent émulsionnant (sulfate mixte de sodium et d'éthylol-amide d'acide laurique) entrant dans la composition des six mouillants étudiés, a montré que l'action fongicide de cet élément est négligeable. De façon générale, la finesse de l'émulsion joue un rôle très favorable, mais cette qualité dépendant de nombreux facteurs (du *p*H en particulier), tout classement des mouillants, par ordre de puissance fongicide, n'est valable que dans le cadre limité des conditions expérimentales qui ont permis de l'établir.

3° *Influence de la concentration en mouillant.* — On pourrait supposer que l'action fongicide des alcools terpéniques soit due au fait qu'étant mouillants ils en-

veloppent les cellules d'une mince couche isolante qui leur empêcherait tout échange avec le milieu ambiant, ce qui entraînerait la mort par asphyxie. Une couche monomoléculaire d'alcools terpéniques étant suffisante pour produire ce effet, l'augmentation de la concentration en mouillant, à partir d'un certain palier, ne devrait plus entraîner aucune augmentation de l'action fongicide. Nous verrons que l'hypothèse d'une gaîne isolante trouve une confirmation dans l'examen cytologique des conidies immergées dans des émulsions d'alcools terpéniques, mais il faut admettre également l'intervention d'autres phénomènes (en particulier l'action dissolvante des terpinéols pour certains constituants de la membrane) et nous avons remarqué, du moins dans les limites des concentrations usuelles, que le pouvoir fongicide augmente avec la concentration en mouillant. En considérant les *graphiques* V et VI, nous constatons qu'une



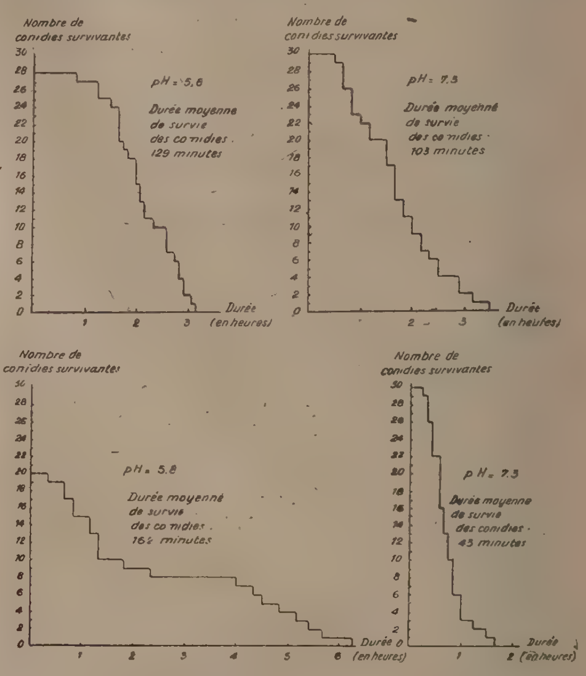


Graphiques V et VI

fraction du prélèvement I, placée dans une émulsion du mouillant n° 2 dans l'eau distillée, a donné selon les concentrations :

Concentration en mouillant n° 2 :	
2 pour 1.000	3 pour 1.000
Durée moyenne de survie des conidies :	
163 minutes	114 minutes
Maximum de survie des conidies :	
525 minutes	375 minutes

4° *Influence de la réaction chimique du milieu* (*p*H). — Nous avons d'abord travaillé avec des émulsions dans une eau distillée dont le *p*H était voisin de 5,8. Dans ces conditions, nous avons constaté que, des six mouillants étudiés, le n° 2 présentait la plus grande activité fongicide, alors que le mouillant n° 1, bien que riche en terpinéols, agissait moins rapidement (comparer les *graphiques* VII et IX) et que les n°s 3 et 4 étaient franchement décevants. Mais en utilisant, aux mêmes concentrations, ces émulsions dans de l'eau ordinaire (à Paris *p*H oscillait entre 7,3 et 7,5 rendant difficile l'utilisation du Rouge neutre, qui tend alors à précipiter), les mouillants n°s 3 et 4 manifestaient une activité satisfaisante ; celle du n° 2, par contre, ne semblait guère modifiée, tandis que l'activité du n° 1 augmentait au point de faire passer ce mouillant à la tête du classement par ordre d'efficacité. Les *graphiques* VII, VIII, IX et X nous donnent, en effet, les résultats suivants :



Graphiques VII, VIII, IX et X

	Durée moyenne de survie des conidies :	Durée max. de survie des conidies :
Mouillant n° 2 à 3 pour 1.000	(prélèvement II)	
dans l'eau distillée (*p*H = 5,8) :	129 minutes	190 minutes
— — ordinaire (*p*H = 7,3) :	103 —	210 —
Mouillant n° 1 à 3 pour 1.000	(prélèvement IV)	
dans l'eau distillée (*p*H = 5,8) :	162 minutes	375 minutes
— — ordinaire (*p*H = 7,3) :	43 —	100

Ayant ainsi constaté l'influence favorable d'un milieu légèrement alcalin, nous avons réalisé des essais portant simultanément sur des émulsions dans de l'eau distillée et dans de l'eau de chaux à 0,5 pour 1.000 ; les résultats sont parfois contradictoires, en voici un exemple :

Durée de survie des conidies : (prélèvement III)

mouillant n° 5 à 3 pour 1.000	dans l'eau distillée :	127 minutes
	dans l'eau de chaux :	69 minutes
mouillant n° 6 à 3 pour 1.000	dans l'eau distillée :	41 minutes
	dans l'eau de chaux :	65 minutes

On peut expliquer cette anomalie par le fait qu'à la la concentration de 0,5 pour 1.000 l'eau de chaux présente déjà une alcalinité notable qui peut diminuer la finesse de l'émulsion d'alcools terpéniques à laquelle le mouillant n° 6 serait particulièrement sensible. De façon générale, on peut quand même affirmer qu'une alcalinité légère favorise l'action fongicide des alcools terpéniques, en agissant vraisemblablement sur la membrane (nous verrons que l'eau de chaux saturée, c'est-à-dire à 1,5 pour 1.000, malgré cette faible concentration, exerce un pouvoir fongicide appréciable) et, dans certains cas, sur la finesse de l'émulsion, qu'elle favorise ; ainsi, le mouillant n° 1, dans une solution étalon à *p*H 6, donne une émulsion légèrement opalescente, alors que dans une solution étalon à *p*H 8, on a une impression de limpidité. Lorsque l'optimum est atteint, une plus forte alcalinité contrarie de nouveau la finesse de l'émulsion.

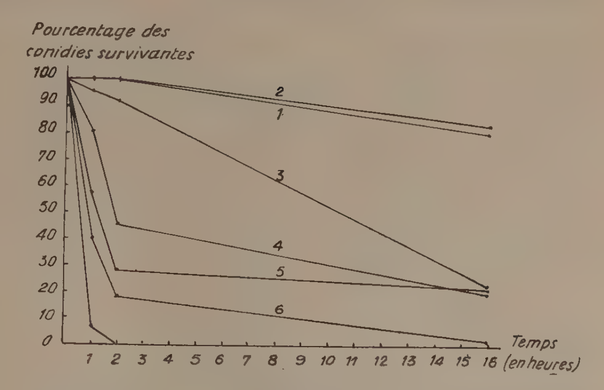
Nous n'avons pas étudié l'action de la température, celle-ci étant difficile à mesurer à l'échelle des préparations microscopiques où elle peut subir très rapidement des variations sensibles. Nos travaux se sont déroulés à une température assez stable, oscillant entre 20 et 25°.

IV. Action fongicide de solutions toxiques diverses.

Si l'emploi de la bouillie bordelaise additionnée d'un mouillant à base d'alcools terpéniques présente une action anti-oïdium, il est intéressant de déterminer le rôle joué par chacun des constituants : cuivre, chaux et mouillant. Nous venons d'étudier, en l'isolant, le pouvoir fongicide des alcools terpéniques ; il nous reste à déterminer celui du cuivre et de la chaux. Il est intéressant de connaître, à titre comparatif, l'action d'un poison tel que le nitrate d'argent, ou celle d'antiseptiques à molécules petites (donc de pénétration plus rapide) tels que le formol et l'alcool éthylique.

Nous avons donc étudié les effets produits, sur des fragments du prélèvement IV dont la vitalité est connue (voir *graphique* IV), par des solutions de ces différents éléments dans l'eau distillée, en les comparant avec une préparation témoin dans l'eau distillée et une autre préparation dans une émulsion à 3 pour 1.000 d'alcool terpéniques sulfonés (mouillant n° 2) dans l'eau distillée. Etant donné que, dans 6 sur 7 des préparations, la totalité des conidies n'était pas tuée au bout d'une journée, nous n'avons pas pu les suivre à intervalles rapprochés et, de ce fait, nous n'avons pas établi un graphique pour chacune d'elles. Nous ne donnerons donc qu'un tableau comparatif et sa représentation graphique.

Milieux de préparations (solutions dans l'eau distillée)	Pourcentage des conidies survivantes après 1 h. :	après 2 h. :	après 15 h. :
1° Eau distillée (témoin)	100	100	81
2° Nitrate d'argent à 1 % d'argent	100	100	83
3° Formol à 1 %	95	92	22
4° Alcool éthylique à 8 %	80	45	20
5° Sulfate de cuivre à 1 % (*p*H=1)	57	28	21
6° Chaux à 1,5 pour 1.000 (saturation)	40	18	2
7° Mouillant n° 2 à 3 pour 1.000	6	0	0



Graphique XI. — Action anti-oïdium de solutions toxiques diverses.

Nous voyons que la solution de nitrate d'argent à 1 % est rigoureusement sans action, l'ion Ag^{+} étant vraisemblablement de trop grande taille pour traverser la membrane de la conidie. L'action du formol (molécules petites) à 1 % est lente, mais continue ; celle de l'alcool éthylique (molécules petites également) à 8 % est plus rapide au début, mais se ralentit ensuite. L'action du sulfate de cuivre à 1 % soulève la même remarque, encore ne faut-il pas attribuer le rôle principal aux ions Cu^{++}, sans doute trop gros, mais aux ions H^{+} provenant de l'important excès d'acide sulfurique (supérieur à N/10) que nous avions oublié de neutraliser. L'action de l'eau de chaux, dont la concentration à saturation n'est que de 1,5 pour 1.000, est beaucoup plus considérable, le rôle principal étant sans doute tenu par les ions OH^{-}, ce qui indiquerait une sensibilité de la membrane des conidies à la réaction alcaline et un relâchement consécutif de son hémiperméabilité. C'est l'émulsion d'alcools terpéniques (mouillant n° 2), à la concentration usuelle de 3 pour 1.000 dans l'eau distillée, qui provoque cependant avec la plus grande rapidité la mort de toutes les conidies.

L'examen microscopique des préparations montre que les solutions de nitrate d'argent, de formol et d'alcool éthylique, aussi longtemps qu'elles n'entraînent pas la mort, n'affectent en rien l'aspect cytologique des conidies, dont le vacuome ne subit pas de remaniement important. Seules, les solutions de sulfate de cuivre à 1 % et de chaux à 1,5 pour 1.000, ont provoqué, assez rapidement et longtemps avant la plasmolyse qui marque la mort, une certaine opacité des cellules, explicables du fait que la première solution est très acide (*p*H voisin de I) et la seconde nettement alcaline (*p*H supérieur à 10), ce qui affecte forcément la structure chimique des constituants de la membrane.

V. Evolution cytologique des conidies en présence d'alcools terpéniques.

Dans les émulsions d'alcools terpéniques aux concentrations usuelles, on constate, à un rythme accéléré, une évolution cytologique des conidies analogues à celle qui se déroule lorsque ces dernières séjournent dans l'eau distillée. Lorsqu'on suit attentivement une conidie présentant plusieurs vacuoles, aussi longtemps que la mort n'intervient pas, on peut assister à une série de remanie-

ments aboutissant souvent au stade à deux grosses vacuoles principales ; on arrive quelquefois, en partant de ce dernier stade, à observer une vacuole unique, ceci en l'espace de 2 à 3 heures seulement. Ce fait est très important ; il confirme l'hypothèse selon laquelle les alcools terpéniques enroberaient les cellules d'une couche isolante qui empêcherait tout échange vital entre ces dernières et le milieu extérieur, d'où l'apparition rapide des signes de l'asphyxie et de l'inanition, concrétisés par le remaniement caractéristique du vacuome que nous avons déjà observé, mais à un rythme beaucoup plus lent, lors de nos essais dans l'eau distillée.

Malgré les apparences, ce n'est pas l'asphyxie qui provoque aussi rapidement la mort des conidies. En effet, celle-ci a souvent lieu bien avant qu'on puisse constater un remaniement vacuolaire important. L'observation attentive des conidies, pendant les instants très courts qui précèdent la mort et qui sont marqués par des modifications cytologiques profondes, peut, dans certains cas favorables (lorsque la durée des phénomènes est suffisante pour se prêter à l'observation), donner des indications sur les causes réelles de la plasmolyse provoquée si rapidement par la présence des alcools terpéniques.

On ne retrouve pas toujours la même série de transformations cytologiques, car celles-ci subissent l'influence des facteurs (vitalité des conidies, qualité du mouillant utilisé, *p*H et composition chimique du milieu, etc.) dont nous avons déjà indiqué le rôle et qu'il est difficile de retrouver absolument identique d'une préparation à l'autre. Dans le cas le plus général (par exemple, avec le prélèvement I et le mouillant nº 2 dans l'eau distillée), on observe simplement une opacité progressive, accompagnent un aspect de plus en plus granuleux qui estompe l'image des vacuoles et qui est bientôt suivi d'une plasmolyse normale. Dans certains cas (par exemple, avec les prélèvements II et IV et le mouillant nº 1 dans l'eau ordinaire), on observe la formation de granulations donnant l'impression d'un cloquage de la membrane, suivie d'une plasmolyse brutale dont le soubresaut peut même provoquer un léger déplacement de la conidie. Enfin, avec le prélèvement III et les mouillants nᶜˢ 4 et 6 dans de l'eau de chaux ramenée à 0,5 pour 1.000 (alors qu'à 1,5 pour 1.000 elle ne provoquait pas de tels effets), nous avons pu, à plusieurs reprises, observer une « explosion » des conidies apparemment les plus turgescentes : la rupture de la membrane avait lieu le plus souvent dans la zone sub-polaire d'où part habituellement la germination (point de moindre résistance) ; elle était accompagnée d'un jet de cytoplasme qui formait immédiatement un nuage léger de fines granulations ; la plasmolyse était alors instantanée et brutale. Lorsqu'on n'enregistrait pas cette « explosion », on observait toujours, en plus d'un aspect granuleux du cytoplasme, un cloquage très marqué de la membrane qui paraissait se décoller du cytoplasme et provoquait rapidement la plasmolyse. Nous avons dessiné l'aspect de quelques conidies mortes dans ces conditions et nous n'avons jamais retrouvé de cas identiques avec d'autres solutions toxiques ni chez des conidies tuées par l'action du soufrage ou du permanganate. Nous avons pu également observer une coagulation superficielle du cytoplasme avant la plasmolyse, ce qui montre clairement l'action d'un agent coagulant ayant déjà traversé la membrane ; nous avons pu même voir une conidie dont le cytoplasme coagulé superficiellement gênait, au moment de la plasmolyse, l'expulsion du liquide de la vacuole centrale, qui demeurait encore perceptible un certain temps.

VI. Essais pratiques.

Ayant constaté « in vitro » l'existence d'une action anti-oïdium des mouillants à base d'alcools terpéniques, il nous restait à vérifier si ce pouvoir fongicide se manifeste aussi nettement dans la nature. En l'absence d'oïdium dans le vignoble beaujolais (qui, par ailleurs était sulfaté) nous avons, faute de mieux, réalisé trois séries d'essais pratiques sur l'oïdium des vulgaires cucurbitacées des jardins potagers. Nous avons, pour cela, utilisé des émulsions à 3 pour 1.000 de nos six mouilllants dans l'eau ordinaire et deux émulsions, à la même concentration, des mouillants nᶜˢ 5 et 6 dans de l'eau de chaux à 0,5 pour 1.000.Nous avions, chaque fois, préalablement déterminé le pourcentage des conidies vivantes par des prélèvements sur feuilles marquées. Après avoir pulvérisé les émulsions sur les plants, nous avons, le lendemain, effectué de nouveaux prélèvements sur les feuilles précédemment marquées et dont chaque groupe avait reçu une émulsion différente.

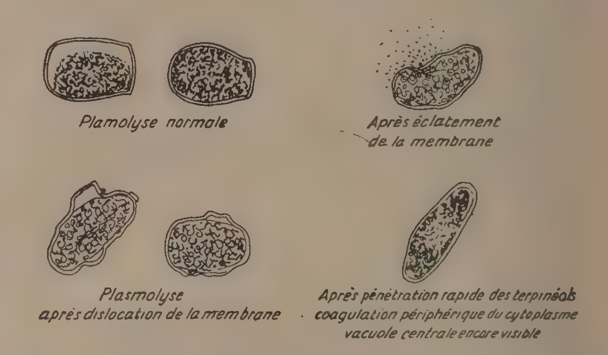


Fig. 5. — Aspect de conidies tuées par l'action des alcools terpéniques.

Il est difficile de donner des chiffres ; au départ, le pourcentage des conidies vivantes oscillait entre 51 et 59 % ; après le traitement, le dénombrement s'est révélé malaisé, car les conidies mortes se trouvaient agglutinées avec les fragments mycéliens sous une couche vernissée ambrée, formée par des alcools terpéniques après évaporation de l'eau d'émulsion. Dans le cas le plus favorable (3ᵐᵉ série d'essais, réalisée avec quatre émulsions des mouillants nᵒˢ 5 et 6 dans l'eau ordinaire et dans l'eau de chaux), la proportion des conidies survivantes était encore voisine de 11 %, ce qui correspondrait à une efficacité maximum de 80 % environ pour ces deux mouillants (qu'ils soient utilisés dans l'eau ordinaire ou dans l'eau de chaux). Nous ne nous trouvons plus, en effet, dans les conditions rencontrées en cellules de Ranvier, où tous les éléments du parasite sont forcément immergés dans la solution toxique ; sur les organes végétaux, la couche formée par le mycélium et les conidiophores présente une épaisseur variable dont les maxima (représentés par les extrémités des conidiophores, portant justement les conidies) peuvent atteindre

une centaine de μ. Il est vraisemblable que la couche liquide ne puisse mouiller ces parties supérieures un temps suffisant pour provoquer la mort de toutes les conidies, alors que les parties inférieures (mycélium) demeurent immergées et sont rapidement tuées. On peut noter cependant que, parmi les conidies survivantes, certaines possèdent une unique vacuole qui, assez souvent, se colore au Rouge neutre, ce qui indiquerait l'influence d'un contact antérieur avec les alcools terpéniques, d'une durée trop courte pour être mortelle, mais suffisante cependant pour altérer la membrane, qui cesse d'être hémiperméable.

VII. Conclusions.

En passant en revue les résultats de nos recherches, nous voyons combien celles-ci sont incomplètes, surtout en ce qui concerne l'influence des facteurs extérieurs, en particulier du *p*H et de la composition chimique du milieu. Certains résultats sont un peu déconcertants et attendent de nouvelles expérimentations pour être confirmés ou revisés. Sur les propriétés de la membrane des conidies de l'oïdium, une certaine perplexité demeure : sa résistance à la pénétration d'éléments plus petits que les molécules d'eau, tels que les ions H^+ et OH^- (provenant de la solution acide de sulfate de cuivre et de l'eau de chaux) porterait à croire à son imperméabilité ; mais, dans ce cas, on ne pourrait plus expliquer l'évolution rapide dans un sens, traduisant un état d'asphyxie, des conidies plongées dans des émulsions d'alcools terpéniques, puisqu'il n'y aurait déjà, à l'état normal, aucun échange entre la cellule et le milieu extérieur. La question n'est pas encore éclaircie, mais l'hypothèse de l'hémiperméabilité (ne permettant le passage que des seules molécules d'eau, des ions de très petites dimensions et de gaz dissous tels que l'oxygène) nous paraît la plus vraisemblable ; la lenteur de pénétration des ions H^+ et O^-, qui pourrait être au moins aussi rapide que celle de l'eau, s'expliquerait par le fait qu'ils seraient absorbés (les ions H^+ beaucoup plus facilement que les ions OH^-) jusqu'à saturation de celles-ci, par les longues molécules polarisées qui entrent dans l'architecture de la membrane. Il est certain, en tout cas, que cette membrane constitue un moyen de protection très efficace, une véritable barrière qu'il est très difficile, pour les substances chimiques, de franchir.

L'action de la bouillie bordelaise (il serait intéressant d'étudier également celle du verdet) additionnée d'un mouillant à base d'alcools terpéniques aurait pu être considérée dans son ensemble et non pas dissocié, comme nous l'avons fait, en ses éléments. Nos travaux, sans jamais essayer de forcer la réalité, donnent alors l'impression que le pouvoir fongicide de ces mouillants à base d'alcools terpéniques, lorsqu'ils sont de bonne qualité et employés dans des conditions convenables, est supérieur à celui de la chaux (dont on ne peut négliger l'importance) et surclasse nettement celui du sulfate de cuivre. Dans la mesure où le pouvoir fongicide doit entraîner rapidement la mort du parasite, la supériorité manifestée « in vitro » par les alcools terpéniques est incontestable ; mais, dans la nature, le cuivre, comme la chaux, présente l'avantage d'échapper aux effets de l'évaporation (qui, en revanche, fait disparaître les terpinéols avec le temps) et peut-être possède-t-il, vis-à-vis des conidies de l'oïdium, le même pouvoir inhibiteur de la germination qu'il exerce sur les spores du mildiou. On peut donc admettre que, dans une large mesure, le pouvoir anti-oïdium des bouillies bordelaises additionnées d'un mouillant à base d'alcools terpéniques est dû au fait que ce dernier permet une répartition aussi complète et homogène que possible du cuivre et de la chaux sur les organes à protéger et que l'oïdium ne trouve plus nulle part un milieu propice à son développement. Il est cependant impossible de refuser aux alcools terpéniques (même s'ils ne réunissent pas toutes les qualités requises pour réaliser eux-mêmes un mode de traitement efficace), une participation active et, en quelque sorte originale, à l'action anti-oïdium constatée lorsqu'ils sont incorporés à des bouillies ou à des solutions habituellement utilisées contre le mildiou et les vers de la grappe (lorsqu'il y a addition d'arséniates).

Sur les conditions optima d'utilisation des alcools terpéniques contre l'oïdium, nos travaux sont encore incomplets, mais sur la manière dont ces mouillants agissent, deux points importants sont acquis. Lorsqu'ils sont utilisés en préparations chimiquement bien équilibrées et dans des conditions leur permettant une durée de contact suffisante avec le parasite, les alcools terpéniques entraînent la mort de l'oïdium selon un double processus :

1° Par le fait qu'ils sont mouillants, ils entourent les cellules d'une gaîne isolante qui interdit à ces dernières tout échange vital avec le milieu ambiant et provoque leur asphyxie : l'évolution rapide du vacuome dans ce sens en est une manifestation et l'enduit vernissé, qui recouvre les cellules après évaporation de l'eau d'émulsion, en est l'image résiduelle.

2° Ils ont le pouvoir, soit de dissoudre certains éléments, soit de s'infiltrer dans le fin réseau des longues molécules en chaîne qui constituent la membrane, et de la disloquer par gonflement, mettant ainsi le cytoplasme assez rapidement en contact avec des substances qui le tuent instantanément : les phénomènes de cloquage et même d'éclatement de certaines conidies en sont la preuve.

De ces deux groupes de phénomènes, c'est le second qui, par la rapidité et l'intensité de ses effets, détermine, en majeure partie, l'action anti-oïdium des alcools terpéniques ; mais son activité semble conditionnée par l'état d'émulsion du mouillant, état dont la durée est relativement courte, car elle est liée à celle de l'évaporation de l'eau ; après quoi, seul, le premier groupe de phénomènes continue à se manifester pendant un certain temps.

EXPÉRIMENTATION EN SERRE DE PRODUITS CONTRE LE MILDIOU DE LA VIGNE

par Jean LAFON.

Depuis 1941, il a été entrepris à la Fondation Fougerat de nombreux essais d'anticrytogamiques contre les maladies de la vigne.

Leur nombre a été plus grand pour ce qui concerne plus particulièrement le mildiou.

Plusieurs centaines de substances ont été expérimentées afin de mettre en évidence une action fongicide éventuelle contre ce parasite.

La carence de cuivre a incité à antreprendre le recherche d'un produit sans cuivre ou pauvre en ce métal pour la lutte contre le *Plasmopara viticola*.

En 1941 et 1942, quelques essais ont été effectués dans le vignoble. Quand il s'agissait de comparaisons entre différents produits plus ou moins riches en cuivre, les expériences portaient sur au moins 50 pieds pour chaque liquide pulvérisé.

Les essais d'orientation, qui servaient le plus souvent à constater un effet nul du produit mis en œuvre, portaient seulement sur cinq à dix pieds. Il a été effectué de cette manière 16 essais en 1941 et soixante-dix en 1942. (1)

Remarquons, à propos des essais de 1941, que nous avons à la Fondation Fougerat indiqué dès ce moment aux viticulteurs le moyen pratique de traiter le mildiou de façon efficace sans sulfate de cuivre en décrivant une méthode simple pour qu'ils puissent fabriquer eux-mêmes du nitrate de cuivre et des bouillies à base de ce sel. (« eau céleste » et bouillie bordelaise).

Ce nitrate de cuivre est obtenu par l'action de l'acide nitrique pur ou étendu d'eau sur des déchets de cuivre métal.

L'acide nitrique a toujours été en vente libre et au moment où j'ai publié la première fois la fabrication du nitrate de cuivre (1941) ce métal se trouvait très facilement (2).

Beaucoup de viticulteurs ont suivi les conseils de la Fondation Fougerat et ont fabriqué dès ce moment du nitrate de cuivre. Il s'en sont bien trouvés par la suite. Cependant, en 1943, bien que le nitrate de cuivre constitue une solution acceptable pour pallier à la carence du sulfate, j'ai continué les recherches et voulu expérimenter un plus grand nombre de substances pauvres en cuivre ou sans cuivre.

La méthode d'essais en plein champ utilisée antérieurement ne pouvait plus convenir.

Il devenait en effet, impossible de réaliser de nombreux essais dans le vignoble si on voulait s'astreindre, pour diminuer les causes d'erreur, à employer, comme les années précédentes, la même main-d'œuvre, les mêmes appareils et à traiter le même jour. C'est pourquoi dès l'hiver 1942 j'ai envisagé les essais en serre.

Ils ont été commencés en février 1943. Bien entendu, il avait fallu auparavant obtenir du mildiou sur boutures forcées en serre pendant l'hiver.

Les premières contaminations artificielles ont été faites après départ, en étuve chauffée à 25°, d'œufs d'hiver contenus dans des fragments de feuilles. Ces



Fig. 1. — Expérimentation en serre de produits contre le mildiou de la vigne.

(1) Voir *Bull. Off. Int. Vin*, janvier et février 1942, janvier et février 1943.

(2) Voir J. LAFON « La lutte contre le mildiou et l'économie de cuivre » *Bull. Off. Int. Vin*, janvier-février 1942.

derniers m'avaient été aimablement procurés par MM. Bruneteau et Roussel, directeur et adjoint au Service de la Protection des Végétaux à Bordeaux.

Après l'apparition des macroconidies constatée au microscope, la contamination des jeunes feuilles a été assez facilement obtenue en suivant les méthodes décrites par les auteurs classiques.

Il a été ainsi obtenu pour un certain nombre de boutures cultivées en pot, des taches avec apparition de nombreux conidiophores à la face inférieure des feuilles.

La première série d'essais effectuée en mars 1943, a porté sur des pieds en pots provenant des pépinières Croux et Salomon.

Ces pieds étaient simplement placés dans une serre climatisée (chauffée et bassinée). Le contrôle d'une température et d'un degré hygrométrique convenable était assuré par deux appareils enregistreurs. Voici la marche des essais:

Ces pieds de vigne étaient, un par un, traités dans une serre voisine par pulvérisation sur les faces supérieure et inférieure des feuilles par les bouillies ou solutions à étudier à raison de un ou deux pieds pour chaque liquide.

Ces pulvérisations étaient effectuées par de petits pulvérisateurs de jardin (adaptables à des bouteilles).

Les produits cupriques étaient répandus par les mêmes pulvérisateurs et les produits non cupriques par d'autres appareils qui n'avaient jamais servi avec des liquides contenant du cuivre.

Le lendemain du traitement, les liquides pulvérisés étant secs, une contamination générale était réalisée dans la serre (à l'aide d'un petit pulvérisateur entièrement en verre) par une projection abondante sur les faces supérieures et inférieures des feuilles et sur l'ensemble du pied, avec une eau bidistillée contenant de nombreuses conidies.

Pendant plusieurs heures après cette pulvérisation la serre a été maintenue à une température de 20 à 25° et un degré hygrométrique maximum (entre 90 et 100 %) afin de permettre la contamination. Le maintien de cette grande humidité a nécessité une dépense d'eau considérable et une véritable inondation du local par bassinage et ruissellement d'eau sur les parois de la serre.

Le bassinage était difficile à réaliser, car il fallait éviter l'aspersion du feuillage.

L'eau de source très calcaire aurait pu, en effet, entraver la germination des conidies.

A partir du cinquième jour d'incubation, il a fallu inonder à nouveau la serre afin d'obtenir une humidité suffisante pour permettre la sortie des conidiophores.

Les contaminations furent très réussies, et sur les témoins non traités, on a constaté une sortie abondante de conidiophores sur toutes les feuilles. Les témoins supérieurs traités à la bouillie bordelaise à 2 % ou solutions simples à 2 p. mille étaient intacts.

Cette méthode ne pouvait être maintenue, car la grande quantité d'eau répandue avait produit des détériorations importantes à la serre.

J'ai été amené à chercher une méthode plus pratique. Il y avait bien les procédés indiqués par Standerman, en 1937 (1), mais ils nécessitaient un appareillage trop compliqué à réaliser.

J'ai utilisé alors un artifice très simple. Il a consisté, tout en opérant d'une façon identique à celle précédemment décrite pour les traitements et l'infection artificielle, à déposer après cette dernière, chaque bouture en pot dans une coupelle contenant de l'eau et à placer l'ensemble sous une cloche en verre (cloche à melon) comme le montrent les photos ci-contre.

De cette façon on maintient une humidité suffisante pendant le temps voulu pour la contamination; on soulève ensuite les cloches pendant 4 à 5 jours (inutile de les enlever complètement), puis on les replace pour faciliter l'apparition des conidiophores.

L'hygromètre et le thermomètre enregistreurs étaient eux aussi placés sous cloche dans les mêmes conditions, ce qui permettait un contrôle facile et précis.

Dans les séries suivantes d'essai de juin 1943 et au printemps 1944, j'ai facilité le maintien d'un état hygrométrique élevé sous les cloches en recouvrant la table de la serre de sable fin maintenu humide. De cette façon, l'atmosphère intérieure de la cloche se trouve mieux isolée de l'air ambiant et le degré hygrométrique plus élevé.

Chaque série d'essais portait sur une vingtaine de boutures. Chacune d'elles était accompagnée d'un témoin non traité et d'un ou plusieurs témoins supérieurs (bouillie bordelaise à 2 %).

Les boutures mises en œuvre étaient de Saint-Emilion des Charentes (Ugni blanc).

Les contaminations réalisées de cette façon furent toutes réussies (au printemps, en été et en automne), à tel point que les témoins non traités et certains pieds pulvérisés avec des produits complètement inefficaces étaient entièrement envahis par le mildiou. Toute la surface inférieure des feuilles était recouverte de fructifications et il apparaissait également des conidiophores



Fig. 2. — Expérimentation en serre de produits contre le mildiou de la vigne.

(1) Extrait de *Nachr. Schädlingsbekämpfg*, novembre 1937.

sur les tiges herbacées, sur les pétioles et quelquefois même, sur les faces supérieures des feuilles, le long des nervures.

Cette méthode a permis de mettre en évidence une certaine action fongicide pour quelques substances. Cependant les essais en serre ne sauraient prétendre seuls à démontrer l'efficacité d'un produit. Cette technique est utile pour éliminer rapidement la grande majorité des substances essayées.

Celles qui semblent présenter une certaine action fongicide doivent être alors passées à l'essai *in situ* dans le vignoble.

C'est là, et là seulement qu'ils peuvent faire vraiment leurs preuves. Encore faut-il pour cela une « année à mildiou », et depuis 4 ans les conditions climatiques se sont montrées défavorables à ce parasite.

Dans les essais en serre, la contamination a lieu en effet, très peu de temps après l'épandage des produits et ces derniers ne subissent pas l'action des agents atmosphériques comme dans le vignoble : pluie, vent ainsi que la lumière intense qui peut jouer un rôle (les ultra-violets ayant une action destructive sur beaucoup de substances).

C'est pourquoi la persistance éventuelle de l'action fongicide ne peut être vérifiée qu'après l'essai dans le vignoble.

On pourrait cependant, comme dans la méthode Standerman, compliquer cette technique et la rendre plus apte à juger de l'adhérence ou de la « persistance d'efficacité », des substances mises en œuvre.

Notre but dans ce genre d'essai, a été surtout l'élimination de ce qui est totalement inefficace.

Les essais en serre climatisée peuvent être commencés en février et se prolonger jusqu'en fin septembre.

Il suffit de disposer d'une réserve suffisante de boutures en pot, car, bien entendu, après chaque essai les pieds ne sont plus utilisés pour de nouveaux traitements.

On arrive ainsi à diminuer considérablement le nombre d'expériences à faire dans le vignoble.

Ces essais en serre ont été visités à Bois-Charente, à partir du printemps 1943, par de nombreuses personnalités viticoles, notamment, par M. le Professeur Marsais, MM. Bruneteau et Roussel, M. Goriou, alors Directeur des Services Agricoles de la Charente, M. René Lafon, Directeur de la Station Viticole de Cognac, ainsi que par nos stagiaires, et les élèves de diverses écoles d'agriculture.

Ils ont été suivis dès le début par M. Vidal, Directeur de la Fondation Fougerat, et visités à partir du printemps 1943.

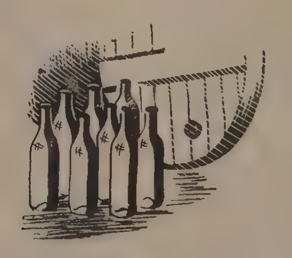
Ces essais seront repris en 1946, comme en 1943 et au printemps 1944. Ils ont été suspendus, l'auteur ayant pendant 14 mois interrompu ses occupations viticoles pour reprendre du service dans l'armée.

Le problème de l'économie de cuivre demeure d'actualité. Comme je l'écrivais dans le n° de mars-avril 1944, du Bulletin de l'Office International du vin, « après la guerre on peut prévoir que les besoins en cuivre de l'industrie, notamment pour l'industrie électrique seront très grands. Avant la guerre, le vignoble de France consommait 25.000 t. de cuivre entièrement irrécupérable. On conçoit que toute économie dans cette consommation énorme, présente un intérêt national puisque comme on le sait, il s'agit d'un métal entièrement importé ».

Il y a beaucoup à faire dans le but d'économiser le cuivre dans la lutte contre le mildiou, ne serait-ce par exemple, que dans le mode d'épandage du liquide cuprique.

J'ai commencé à expérimenter il y a trois ans, un procédé qui, bien que très différent des pratiques habituelles des vignerons, pourrait peut-être, au moins pour certaines vignes, permettre de réaliser une notable économie. Cependant, pour conclure et avoir des essais valables, il faut attendre une « année à mildiou ».

Peut-être aussi la méthode d'essai en serre précédemment décrite, permettra-t-elle de trouver une substance nouvelle (parmi les non-électrolytes) qui présente des propriétés fongicides suffisantes pour qu'elle puisse être utilement mise en œuvre dans la thérapeutique viticole.



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOCHIMIQUE
de la MATURATION du RAISIN et de la COMPOSITION des VINS

par E. PEYNAUD (1)

Introduction.

Le vin est un liquide d'une extrême complexité de composition, parce qu'il est le produit de phénomènes physiologiques eux-mêmes très complexes. Il résulte en effet de la fermentation alcoolique du suc vacuolaire du parenchyme de la baie de raisin mûr, suivie par d'autres transformations d'ordre chimique et aussi biologique. Par suite il n'est pas possible de le définir analytiquement par les quelques grandeurs que livre une analyse courante sur l'alcool, le sucre, l'acidité totale, l'acidité volatile, l'extrait. Ces indices renseignent mal sur la composition intime du vin, ses qualités organoleptiques, sa valeur alimentaire, et au point de vue technique, ses antécédents et son avenir. Il faut demander cette connaissance à des analyses plus précises portant sur des matériaux plus nombreux et mieux définis. Mais on n'est encore nullement assuré de connaître tous les constituants du vin, et on n'est pas en mesure d'en établir un bilan pondéral complet.

Le travail que nous présentons étudie précisément une classe de corps, qui sont parmi les plus importants et les plus abondants du vin, ceux qui constituent son caractère de solution acide. Le vin est en effet environ N/10 en acides libres, sa concentration en ions H^+ est voisine de 10^{-3}. Un certain nombre d'acides organiques et quelques acides minéraux concourent à cette acidité ; ils sont partiellement combinés aux bases du vin. C'est à son acidité élevée, qui le distingue de toutes les autres boissons, plus exactement à sa force acide, jointe à sa force alcoolique, que le vin doit la possibilité d'une très longue conservation.

Les corps à fonction acide sont peut-être les substances du vin les mieux connues ; ce chapitre de l'œnologie analytique a été en effet souvent prospecté et une bibliographie complète du sujet grouperait tous les noms de l'œnologie française et étrangère.

La partie physico-chimique de l'étude de l'acidité des vins peut être considérée comme acquise, après les apports de Th. Paul, Quartaroli, Dutoit et Duboux, Von Der Heide et Baragiola, Ventre, Tarentola, Ferré, Brémond, Genevois, Ribéreau-Gayon, et ne sera pas étudiée spécialement ici.

Beaucoup plus volumineuse est dans la littérature la partie analytique publiée jusqu'à maintenant, mais elle apparaît cependant comme moins définitive, car beaucoup de méthodes de dosages trop inexactes et manquant de spécificité sont à réviser. A ce sujet, nous pensons que si beaucoup de faits, en œnologie expérimentale, ont échappé aux observations ou ont été déformés, cela est dû très souvent à l'imperfection des procédés d'analyse utilisés. L'étude des dosages des divers éléments de l'acidité du vin, cations et anions organiques et minéraux, a été reprise systématiquement dans le premier chapitre. Nous avons cherché à appuyer les déterminations sur des réactions spécifiques des substances dosées ; pour chaque méthode les réactions de base ont été étudiées en faisant varier toutes les conditions possibles. Mais une méthode d'analyse n'est nullement établie dès qu'on possède une réaction caractéristique du corps à doser ; son application au vin, ou à tout autre milieu, réclame encore une mise au point longue et délicate et la recherche des diverses causes d'erreurs éventuelles, avant de procéder à une codification rigide et définitive, toujours indispensable. Nous avons été amené à adopter des procédés analytiques pour la plupart originaux, soit qu'ils résultent de modifications et d'améliorations de méthodes déjà connues, soit qu'ils reposent entièrement sur des bases nouvelles.

La partie biochimique de l'étude des acides du vin est un sujet d'étude très vaste et nous n'envisageons la présente contribution que comme une introduction à l'étude de ces problèmes. La composition des acides du vin est réglée, en premier lieu, par celle de sa matière première, le raisin mûr, et se trouve donc sous la dépendance des processus de la formation du fruit et de sa maturation, qui relèvent de la physiologie végétale. Ils sont étudiés dans un deuxième chapitre, et illustrés par d'amples documents analytiques. Les conditions climatologiques, la nature du cépage, du terrain en sont les facteurs essentiels. Nous sommes ici, dans un domaine où la recherche scientifique fait encore ses premiers pas. En dehors des observations empiriques communes, on possède en effet, peu de chiffres relatifs à l'influence des facteurs atmosphériques : fraction d'insolation, température, régime des pluies, sur les processus de la maturation du raisin. Et pourtant, il faut songer qu'ils impriment au vin, beaucoup plus profondément que pour toute autre récolte, leurs particularités si variées, et d'une manière extraordinairement sensible, car de la même façon qu'il n'y a pas, en une longue période de temps, deux années qui se ressemblent absolument au point de vue météorologique, il n'existe pas non plus deux millésimes d'une réussite exactement identique. De même les relations qui lient la qualité du vin à la nature du sol du vignoble, à son exposition, sont d'une sensibilité si fine, qu'il a été possible d'établir dans une même région vinicole de sol homogène, comme le Médoc, un classement respecté depuis un siècle, comportant de nombreux échelons, et dont l'équivalent n'existe certainement pour aucun autre produit du sol. D'autre part, certains grands vins doivent leurs qualités d'équilibre au judicieux mélange de fruits de divers cépages, choisis par l'empirisme séculaire du vigneron sans doute mieux que ne pourrait le faire le biochimiste en s'appuyant sur des bases plus objectives, choix dont il serait cependant instructif de rechercher les raisons et de confirmer le bien-fondé.

---

(1) N. d. l. R. — Nous commençons aujourd'hui la publication d'un important travail de M. Peynaud, effectué à Bordeaux de 1937 à 1939 — sous la direction de MM. Genevois et Ribéreau-Gayon — M. Peynaud a été mobilisé en septembre 1939, fait prisonnier sur le front de Lorraine en juin 1940 ; il n'a été libéré qu'en avril 1945. Les résultats préliminaires ont été publiés à Bordeaux en 1938 et 1939.

Ce travail donne pour la première fois une analyse complète des acides organiques de 7 cépages girondins aux divers stades de la maturation ; il donne pour la première fois la composition de 140 vins français, au point de vue des acides organiques. — A notre connaissance, aucun autre travail de ce genre n'a encore été publié ni en France, ni à l'étranger.

Avec le comportement des acides organiques pendant la fermentation alcoolique, est abordé un chapitre de base non seulement de l'œnologie et des industries de fermentation, mais encore de la physiologie tout entière. S'il est évident en effet, qu'une meilleure connaissance des phénomènes de la transformation du jus de raisin en vin se traduit toujours finalement par des progrès techniques dans la conduite de la vinification et dans le traitement des vins, il n'est pas douteux, non plus, que l'étude précise de la formation des sous-produits de la fermentation alcoolique, dont font partie certains acides, prise sous divers angles et conditions, éclaire les réactions intimes qui s'y poursuivent. Le moût de raisin et le vin constituent précisément un milieu idéal pour ces études ; l'œnologie est tout aussi capable d'apporter des faits nouveaux à la physiologie des fermentations, que susceptible de bénéficier des acquisitions générales de celles-ci.

Le dernier chapitre, enfin, rassemble les documents analytiques se rapportant à un très grand nombre de vins français, et aux fermentations lactiques d'affinement et de maladies, documents dont nous présentons tout d'abord les différents modes d'expression.

Substances ionisables constituant l'acidité du vin.

La composition complète des substances ionisables qui constituent l'acidité du vin, éléments minéraux et acides organiques, peut s'exprimer très clairement sous forme de différents bilans, permettant de constater si l'ensemble des déterminations concorde, si les méthodes analytiques ont un degré d'exactitude suffisant, si l'on n'a rien omis ou qu'elle est la proportion de l'indosé ; c'est une preuve finale. On peut se proposer d'effectuer l'une des opérations suivantes :

1° **Bilan des cations et des anions.** — Cette balance des ions peut être effectuée de deux façons, toutes les concentrations étant, bien entendu, exprimées en milliéquivalents par litre.

a) On peut faire d'une part la somme de tous les anions organiques, déterminés chacun analytiquement, d'autre part, la somme de tous les cations minéraux, déterminés de même séparément, et de l'acidité de titration ou cation hydrogène. Ces deux sommes doivent être égales. On obtient ainsi le bilan complet des cations et des anions, exposé par le tableau I ci-dessous pour le cas des vins. Les calculs relatifs aux moûts sont beaucoup plus simples car les acides tartrique, malique et citrique sont alors les seuls constituants de l'acidité.

On connait depuis 1910, le premier bilan complet des acides et des bases d'un vin, ainsi établi par Von Der Heide et Baragiola. Depuis, de tels bilans ont été donnés par les mêmes auteurs en 1914, pour deux vins allemands (1) ; par Tonduz, en 1917 pour deux vins suisses (2); par Tarantola en 1932, pour deux vins italiens (3); enfin par Brémond, en 1937, pour neuf vins algériens (4).

b) On peut encore, d'une manière moins complète mais aussi expressive, établir un bilan partiel, le bilan acidimétrique ou bilan des acides organiques, que représente le tableau II. L'alcalinité des cendres, c'est-à-dire la quantité de carbonates contenus dans les cendres, additionnée de l'ammoniaque volatilisée pendant la calcination, représente les acides organiques qui sont salifiés dans le vin. La somme de l'alcalinité des cendres, de l'ammoniaque et de l'acidité de titration doit être égale à la somme des anions organiques déterminés chacun séparément, additionnée des anions minéraux titrables en même temps que les acides organiques, c'est-à-dire l'acide phosphorique et l'acide sulfureux des vins sulfités.

Ces acides interviennent d'ailleurs de façon particulière dans les titrages. Dans le vin la première fonction de l'acide phosphorique (*p*K 1,96) est entièrement salifiée à 10 % près à *p*H 3 ; les 4/5 de la deuxième fonction (*p*K 6,7) sont titrés à *p*H 7,4, lorsqu'on se sert de la phénolsulfonephtaléine comme indicateur, et sont comptés dans l'acidité de titration. Lorsqu'on détermine l'alcalinité des cendres avec l'hélianthine, la première fonction phosphorique est salifiée comme dans le vin, et il n'y a pas de correction à faire. Donc d'une manière approchée, seule la deuxième fonction de l'acide phosphorique entre dans les bilans.

Le comportement de SO_2 est plus complexe, car l'acide sulfureux se trouve également dans le vin à l'état d'acide aldéhyde sulfureux, acide fort dont la constante de dissociation est voisine de celle de la première fonction de l'acide sulfureux, et qui par conséquent se trouve presque entièrement salifié dans le vin. Dans l'acidité de titration, on titre à *p*H 7,4 les trois-quarts environ de la deuxième fonction de l'acide sulfureux (*p*K 7,08). Au cours de l'évaporation du vin pour la détermination de l'alcalinité des cendres, l'acide sulfureux libre est volatilisé et sa première fonction salifiée dans le vin libère la quantité de base correspondante. Pratiquement en négligeant 25 % de SO_2 libre non titré à *p*H 7,4, on peut compter dans le bilan acidimétrique les deux fonctions de SO_2, une qui augmente l'acidité de titration, l'autre qui augmente l'alcalinité des cendres.

Expérimentalement on peut voir qu'en moyenne 75 % seulement de l'acide sulfureux combiné aux fonctions aldéhydiques, donc monovalent, est volatilisé au cours de l'évaporation du vin, comme l'a observé également Brémond : la quantité qui reste dans l'extrait se retrouve dans les cendres à l'état de sulfates, donc bivalent. En fin de compte l'alcalinité des cendres n'est donc augmentée que d'approximativement la moitié de l'acide aldéhyde sulfureux.

C'est selon ces principes que nous avons compté les acides phosphorique et sulfureux dans les bilans très précis reproduits dans le chapitre V.

Des bilans acidimétriques corrects ont été donnés, en plus des auteurs déjà cités, par Fischer, en 1928, pour deux vins suisses (5).

On connaît donc à ce jour les bilans acidimétriques tout au plus pour une vingtaine de vins étrangers et aucun pour les vins français ; aucun bilan non plus n'a encore été publié pour des moûts de raisin. Comme le soulignent MM. Genevois et Ribéreau-Gayon, dans un mémoire sur les équilibres ioniques dans les moûts et les vins (6), une étude analytique considérable reste donc à

(1) Von der Heide et Baragiola. *Landw. Jb.* 1910, 1021. *Z. Anal. Chem.*, 1914, 53, 249 et 1923, 62, 34.
(2) Tonduz. *Trav. Chim. alim. Hyg.* (*Suisse*), 1920, 11, 44.
(3) Tarantola. *Ann. Staz. Sper. agr. Italia*, 1932, 7, 213.
(4) Brémond. Contribution à l'étude analytique et physico-chimique de l'acidité des vins, Thèse Sciences, Alger, 1937.

(5) Fischer. « Zur Kenntnis des braunen Bruches der Weine ». Thèse, Zurich, 1928.
(6) Genevois et Ribéreau-Gayon. *Ann. Brass. Dist.* 1933, 31, 247.

Tableau I. — *Bilan complet des anions et des cations du vin*

Somme totale des anions = Somme totale des cations

Anions organiques (*)	+ Anions minéraux	= Cations minéraux	+ Cation H
Tartrique	Phosphorique.	Potassium.	
Malique.	Chlorhydrique.	Sodium.	
Citrique.	Sulfurique.	Calcium.	Acidité
Acétique.	Sulfureux.	Magnésium.	de
Succinique.	Silicique.	Aluminium.	titration.
Lactique		Fer, Cuivre, etc.	
Esters acides.		Ammonium.	

Tableau II. — *Bilan des acides organiques du vin.*

Sommes des anions = Somme des cations

Anions organiques	+ Anions minéraux titrables	= Somme des cations
Tartrique.	1 fonction phosphorique.	Acidité de titration
Malique.	2 fonctions SO_2 libre.	+ Alcalinité des cendres
Citrique.	1/2 SO_2 combiné	+ NH_4
Acétique.		
Succinique.		
Lactique.		
Esters acides.		

(*) La présence de quelques autres acides a été indiquée dans les moûts de raisin et les vins : acides gluconiques, glycuronique, glyoxylique, glycolique, oxalique, ascorbique, dioxytartrique, dioxymaléique, etc. Ils n'existent dans les moûts et les vins que nous avons analysés, qu'à des concentrations inférieures à 0,002 N et sont donc quantitativement négligeables dans l'établissement des bilans acidimétriques. Mais le rôle biologique de certains d'entre eux peut être considérable et certains peuvent avoir dans les équilibres d'oxydoréduction du vin une fonction essentielle.

faire sur les divers vins français. La documentation que nous donnons dans ce travail pour neuf cépages et pour plus de 140 vins français, pour lesquels les bilans des acides organiques ont été établis, constitue un premier effort pour combler cette lacune.

Notons encore, qu'aucun auteur n'a fait intervenir dans les bilans les acides dibasiques dont une fonction est estérifiée, qui échappent aux dosages et dont les vins peuvent contenir de 2 à 5 milliéquivalents, comme nos travaux sur les esters du vin l'ont montré. Ce sont les acides éthyltartriques, éthylmalique, éthylsuccinique.

Cependant, quelques résultats analytiques de Laborde à Bordeaux, publiés en 1917 (7), sont assez détaillés et précis pour être dressés sous forme de balance approximative des acides, après avoir été recalculés en milliéquivalents. Ces travaux de Laborde paraissent complètement oubliés et nous pensons qu'ils méritent d'être reproduits ici (tableau III). Ils sont une première tentative faite en France d'analyses détaillées des acides organiques Malheureusement les données manquent en ce qui concerne les teneurs en acide phosphorique, en acide sulfureux et en ammoniaque, et naturellement en esters acides.

Ces chiffres montrent que 10 à 15 milliéquivalents d'acides, soit 10 % environ, demeuraient indosés. Mais si on tient compte de 4 à 5 milliéquivalents d'acide phosphorique et de 2 à 3 milliéquivalents d'esters acides, les quelques milliéquivalents d'ammoniaque et d'acide sulfureux se compensant ; et d'autre part, de ce que Laborde titrait l'acidité au-dessus de pH 7,4, au moment où floculent les sels de Ca des matières tannoïdes, selon la méthode de Pasteur, et obtenait de ce fait des chiffres d'acidité totale un peu trop élevée, on peut estimer que les résultats de Laborde, sont suffisamment précis et témoignent de la grande habileté de cet œnologue.

(7) LABORDE. *P. V. Soc. Sci. phys. Bordeaux*, 1917.

Voir encore sur l'application aux vins de la chimie-physique : Th. PAUL. « Nährungsmittelchemie mit besonderer Berücksichtigung der modernen physikalisch-chemischen Lehren », Leipzig, 1914, p. 87. — QUARTAROLI. *Ann. Staz. Sperim. agr. Italia*, 1906, 39, 993 et 1907, 40, 328. — DUTOIT et DUBOUX. « L'analyse des vins par volumétrie physico-chimique », Rouge édit., Lausanne, 1912. — VENTRE. *Ann. Ec. nat. agr. Montpellier*, 1925, **18**, 89. — FERRÉ. *C. R. Congr. Chim. Ind.*, 1925.

2° **Bilan physico-chimique des acides.** — Ce bilan indique d'une façon quantitative l'état des divers acides dans le moût ou le vin considéré. Ces calculs nécessitent la connaissance du pH du milieu et de la constante de dissociation des divers acides, qu'il est commode de représenter par le symbole pK.

La formule la plus simple, et que nous avons employée dans ces calculs, est la suivante :

$$\log \frac{S}{A} = pH - pK$$

qui donne le rapport $\frac{S}{A}$ de la concentration moléculaire S de l'acide neutralisé, c'est-à-dire du sel, à la concentration moléculaire A de l'acide libre.

C'est, il est vrai, la formule la moins correcte parce qu'elle suppose que la dissociation des sels est complète, ce qui n'est exact qu'à 10 % près environ ; cependant, elle donne en valeur absolue des résultats très voisins de la méthode de calcul de Dutoit et Duboux, qui est moins schématique.

D'ailleurs, avec l'une ou l'autre de ces méthodes de calcul, basées sur la loi d'action de masses, les résultats restent au fond approximatifs à cause des hypothèses faites, de l'incertitude des valeurs de pK pour les acides en milieu alcoolique et, dans le cas des acides dibasiques, de l'incertitude des valeurs de K pour la deuxième fonction. Mais dans une solution étendue, et appliquées aux acides faibles, elles rendent compte des phénomènes avec une précision largement suffisante.

TABLEAU III. — *Bilans acidimétriques de 4 vins francais calculés d'après les analyses de* Laborde (1917).

	Rouge Gironde 1916	Rouge Dordogne 1915	Blanc Gironde 1915	Blanc Aude 1916
Alcools	10°4	8°0	10°1	10°5
Acidité totale	90	75	122	88
Alcalinité des cendres	12,8	27,6	10,0	12,4
Sommes des cations	**103**	**101**	**134**	**98**
Acide tartrique	27,2	22,1	37,3	38,4
Acide malique	17,2	6,7	42,5	7,4
Acide acétique	11,0	34,7	14,7	8,6
Acide succinique	12,7	11,0	11,7	10,3
Acide lactique	21,1	15,5	11,8	21,7
Somme des anions organiques	**89**	**90**	**118**	**86**
Acides indosés	14	11	16	12

Pour faciliter la conduite des calculs, nous avons reproduit, dans le tableau IV, les pourcentages approximatifs des acides organiques du vin à l'état libre en fonction du *p*H.

Le total des acides libres ainsi calculés doit égaler l'acidité de titration et le total des acides organiques salifiés doit égaler la somme alcalinité des cendres + azote ammoniacal, en tenant compte du rôle des anions minéraux. L'acidité de titration est corrigée d'une fonction phosphorique et d'une fonction de l'acide sulfurique libre ; l'alcalinité des cendres est également trop forte d'une fonction de l'acide sulfureux libre et de la moitié environ de l'acide sulfureux combiné (puisque 75 % de l'acide aldhéyde sulfureux s'évaporent et que 25 % donnent des sulfates).

3° **Le bilan d'une évaporation** dans laquelle les acides sont formés ou détruits, transformés ou précipités, permet de constater si dans les dosages effectués, on a saisi toutes les réactions intervenant dans cette transformation ; un phénomène n'est parfaitement connu que lorsque le bilan des transformations est correctement établi. Il peut se définir ainsi : la somme algébrique des variations des constituants acides du vin ou du moût au cours de la transformation, doit égaler la somme algébrique des variations de l'acidité de titration et de l'alcalinité des cendres. Nous donnons au cours de cet ouvrage de tels bilans pour les diverses fermentations du vin.

TABLEAU IV

Pourcentages approximatifs des acides organiques du raisin et du vin à l'état libre calculés en fonction du pH (*)

*p*H	Acide tartrique 1 *p*K 3,01	Acide tartrique 2 *p*K 4,05	Acide malique 1 *p*K 3,46	Acide malique 2 *p*K 5,05	Acide citrique 1 *p*K 3,08	Acide acétique et acide citrique 2 *p*K 4,75 4,76	Acide succinique 1 *p*K 4,18	Acide succinique 2 *p*K 5,23	Acide lactique *p*K 3,81
2,75	64	95	83	100	68	99	96	100	92
2,80	62	94	82	100	66	99	96	100	91
2,85	59	94	80	100	63	99	95	100	90
2,90	56	93	78	99	60	99	95	100	89
2,95	53	92	76	99	58	98	94	100	88
3,00	51	92	74	99	55	98	93	100	87
3,05	48	91	72	99	52	98	93	100	85
3,10	45	89	69	99	50	98	92	100	83
3,15	42	88	67	99	46	97	92	99	82
3,20	39	88	65	99	43	97	91	99	80
3,25	37	86	62	98	40	97	89	99	78
3,30	34	85	59	98	37	96	88	99	76
3,35	31	83	56	98	35	96	87	99	74
3,40	29	82	53	98	32	95	85	99	72
3,45	27	80	50	97	30	95	84	98	70
3,50	24	78	48	97	27	94	83	98	67
3,55	22	76	45	97	25	94	81	98	65
3,60	20	74	42	96	23	93	79	98	62
3,65	19	71	39	96	21	92	77	97	59
3,70	18	69	37	96	19	92	76	97	56
3,75	15	67	34	95	17	91	74	97	54

(*) Calculés d'après la formule simplifiée $\log. \frac{S}{A} = pH - pK$, qui admet que les sels des acides organiques, acides faibles saturés par une base forte, sont entièrement dissociés, ce qui n'est exact qu'à 10 % près. Il n'a pas été tenu compte de l'action de l'alcool sur la dissociation des acides.

(A suivre)



Les STATISTIQUES du COMMERCE EXTÉRIEUR des VINS de FRANCE

par Léon DOUARCHE

Grâce à l'amabilité du chef du service des statistiques à la Direction des Douanes, nous avons pu obtenir les chiffres, pour 1945, de nos exportations de vins, alcools, eaux=de=vie, liqueurs, tant en quantité qu'en valeur.

S'il est réconfortant de constater que ces exportations ont repris une très bonne cadence en Belgique et ont presque triplé en Suisse, par rapport à l'avant=guerre, par contre, il est grave que l'ensemble de nos exportations dans les pays étrangers autres que la Belgique et la Suisse ne s'élève qu'à un peu plus, de 5.000 hl. en 1945, contre 380.000 hl. en 1938. Il y a donc urgence à entreprendre la résurrection de notre commerce extérieur de nos vins, eaux=de=vie et liqueurs de France, et la reconquête des anciens marchés traditionnels de nos produits, la Grande=Bretagne et les Etats=Unis, qui, à eux deux, n'ont pas même importé 3.500 hl. de nos vins.

On remarquera aussi, en étudiant ces statistiques : 1° l'effondrement de l'exportation des vins de France aux colonies, qui est tombée de 217.000 hl. en 1938 à 10.700 en 1945 — 2° le prix modéré des vins exportés, puisque le prix de la bouteille de la rubrique : Champagnes et Mousseux, ressort à 123 fr., et celui de la bouteille de Bordeaux ressort à 97 fr. la bouteille.

Il y a là des enseignements à retenir, si nous voulons qu'en 1946, nos vins, nos eaux=de=vie et liqueurs voient leurs exportations s'augmenter substentiellement et les rentrées en argent constituées par des devises appréciées, dépasser de beaucoup les deux milliards de francs qu'ils ont atteint en 1945.

Exportation des vins de France en 1945
en hectos (en milliers de francs)

	vers l'étranger	vers les colonies	
Vins de la Gironde en fûts :			
	17.873 (57.268)	432 (1.609)	
dont : Belgique......	14.680 (41.572)	249 (1.072)	Maroc
Grande=Bretagne ...	2.184 (10.751)		
Pays=Bas	995 (4.858)		
Vins d'ailleurs en fûts :			
	680.156 (796.099)	132 (315)	
Suisse	596.354 (648.888)	78 (203)	A. O. F.
Belgique	82.520 (142.800)		
Pays=Bas	1.144 (4.185)		
Champagnes et Mousseux :			
	8.477 (103.767)	3.221 (35.438)	
Belgique	7.056 (84.472)	1.785 (18.743)	A. O. F.
Etats=Unis	807 (11.167)	342 (4.603)	Maroc
Suisse	492 (6.451)		
Vins de la Gironde en bouteilles :			
	1.492 (14.484)	683 (3.648)	
Belgique	1.014 (9.840)	349 (2.026)	A. O. F.
Suède	263 (2.375)	141 (363)	Madagascar
Etats=Unis	168 (1.752)		
Vins d'ailleurs en bouteilles :			
	1.165 (5.547)	589 (4.146)	
Belgique	1.074 (4.842)	364 (2.217)	A. O. F.
Canada	45 (300)		
Vins de liqueur en fûts :			
	7.307 (23.482)	317 (979)	
		303 (921)	Maroc
Belgique	5.136 (19.091)		
Suisse	2.171 (4.393)		
Vins de liqueur en bouteilles :			
	210 (1.329)	5 444 (26.594)	
Suisse	210 (1.329)	2.831 (13.104)	A. O. F.
		231 (986)	Maroc

Total général des vins exportés : 727.800 hectos pour une valeur de 1.074.600.000 fr.

Exportation des spiritueux; eaux=de=vie et liqueurs de France en 1945.
en hectos en milliers de francs

	vers l'étranger	vers les colonies	
Rhum et Tafia :			
	65 (706)	56 (700)	
dont : Suisse........	30 (261)	26 (342)	A. O. F.
Belgique	26 (249)	16 (205)	Maroc
Cognacs en fûts :			
	4.377 (123.867)	5 (177)	
Belgique	2.585 (74.869)	5 (177)	Maroc
Grande=Bretagne ...	1.069 (25.339)		
Suisse	180 (4.928)		
Etats=Unis	176 (8.924)		
Suède	160 (3.660)		
Armagnacs en fûts :			
	478 (9.972)		
Belgique	478 (9.972)		
Cognac en bouteilles :			
	5.986 (181.477)	1.412 (44.239)	
Belgique	1.461 (39.178)	327 (10.103)	A. O. F.
Etats=Unis	2.379 (83.338)	266 (9.022)	Maroc
Danemark	329 (10.703)	266 (8.460)	Madagascar
Eaux=de=vie de vin en fûts :			
	3.849 (109.712)	131 (4.209)	
Belgique	2.839 (73.725)	111 (4.077)	Maroc
Suisse	546 (4.065)		
Irlande	286 (11.500)		
Eaux=de=vie de vin en bouteilles :			
	3.628 (114.165)	2.163 (68.522)	
Etats=Unis	2.057 (72.879)	1.275 (41.201)	A. O. F.
Belgique	1.270 (30.552)	397 (11.593)	Maroc
Irlande	145 (5.974)		
Autres eaux=de=vie :			
	2.690 (41.945)	276 (7.126)	
Belgique	2.592 (39.748)	166 (3.968)	A. O. F.
Liqueurs :			
	6.973 (85.034)	6.084 (63.935)	
Belgique	5.985 (71.478)	2.126 (22.050)	A. O. F.
Suisse	307 (3.616)	1.922 (21.442)	Maroc
Etats=Unis	194 (3.594)	399 (3.875)	Madagascar
Suède	132 (1.321)		

Total général des eaux=de=vie et liqueurs exportées — 36.900 hectos, valant 812.600.000 francs.

IMPRESSIONS DE VOYAGE D'UN NÉGOCIANT EN VINS

par M. PÉRICHARD

Nous avons eu la bonne fortune de pouvoir réaliser à plusieurs, cet automne, un petit voyage à travers quelques-unes des principales régions viticoles de notre beau pays.

Quelle satisfaction et quel plaisir de retrouver enfin ces chers vignobles, origine de ce vin généreux qui aide tellement à répandre au cœur de l'homme cette joie et ce réconfort dont les temps actuels nous sont encore si parcimonieux !

Mais aussi combien nous fûmes navrés de constater les difficultés croissantes que ne cesse de manifester le marché de nos vins, à l'image de tout autre d'ailleurs, et la lenteur incompréhensible avec laquelle il nous est permis de revenir, si longtemps après le retour à des jours de paix, à une économie plus saine et plus libre, source de tant de profits pour notre pays renaissant.

Ce sont quelques réactions provoquées par cette tournée (rendue si agréable, par ailleurs, par l'accueil sympathique des propriétaires qui ont bien voulu nous recevoir), et quelques impressions de négociants soucieux des intérêts de notre profession que nous venons vous livrer aujourd'hui. Certaines vous paraîtront peut-être amères ou sévères. Nous préférons ne pas farder ce qui nous semble la vérité, dont notre époque a tant besoin.

Notre randonnée commencera, si vous le voulez bien, par la Vallée de la Loire.

La Touraine et l'Anjou qui, de la France, ont sans doute la récolte la plus déficitaire, mais dont la qualité viendra compenser, en partie du moins, le faible rendement, veulent récupérer la perte en quantité par une revalorisation des restes et y arrivent aisément. Ils sont aidés par les cafetiers des villes d'alentour et plus particulièrement par ceux de Paris qui savent bien « descendre » jusqu'à eux.

Le Cognaçais, qui en général a pu faire de bonnes petites affaires, de gré ou de force, durant ces dernières années, a su conserver du stock et laisse venir les évènements ; il peut, avec une marchandise peu volumineuse et chère, s'assurer aisément les petites disponibilités dont il a besoin, sans être gêné.

Les maisons très sérieuses entretiennent leur clientèle de contingents infimes à la taxe, en attendant la hausse prévue. On n'est guère satisfait des conditions d'exportation obligatoire.

En Bordelais, resté correct jusqu'en juillet, la presque totalité abandonna à cette époque les prix à la taxe pour pratiquer des procédés qui sont à déplorer. Dans cette région il n'est pas rare qu'un propriétaire même d'importance moyenne dispose de plusieurs caves... Avec ou sans liberté des prix, les affaires au grand jour resteront difficiles. Les grands châteaux ont plus de tenue, mais rares sont ceux qui se respectent encore. D'improvisés courtiers, champignons de guerre, brassent des affaires noires presque sans frais généraux ; ils sont aidés dans leur prospection par des rabatteurs, tels que garçons coiffeurs ou de café, qui se précipitent sur les camions affrétés par les commerçants de détail des places de consommation, chargés de la futaille des négociants distributeurs, traditionnels fournisseurs abandonnés au moins provisoirement. Les acheteurs, profitant des règlements en vigueur depuis 1942, ont cessé leurs approvisionnements à leur clientèle de négociants, et se sont tournés vers les détaillants, les consommateurs auxquels il est possible, sans dépasser le prix légal de la marchandise, de consigner à des taux invraisemblables caisses et verrerie ainsi que frais « d'assurances ». Certains même, ceux qui ont pu, ont acquis des propriétés (c'est une marotte), ce qui leur permit durant trois ans d'encaisser le rémunérateur taux de marque (qu'il soit de 65,55 ou 62 %) puisqu'ils ont toute la marge pour eux. Et l'on crie haro sur le négociant distributeur intermédiaire, et cause de la cherté des produits par le bénéfice qu'il prélève !

En Armagnac, où l'on rencontre encore de rares vendeurs sérieux, le scandale le plus éclatant émane de l'Administration, qui n'a rien envisagé de mieux que de considérer en situation irrégulière l'ensemble de la profession, et se propose d'imposer indifféremment tout le monde, ce qui n'est guère encourageant pour les vendeurs corrects.

Le Midi, sage jusqu'à cette récolte, a voulu lui aussi des petits profits ; le moins qu'on puisse dire, c'est que, si des suppléments ne sont pas réclamés, la différence légale de degré est passée de 0°2 à 2°, et que, pour des ventes en plein forfait, des acomptes sont parfois demandés, et les vins expédiés ne sont ni passés en magasins, ni égalisés, ni filtrés. A 16 % de commission + 2° la rémunération n'est pas mauvaise. Fort heureusement, l'épidémie semble devoir être enrayée dans les départements gros producteurs.

Les Châteauneuf, Hermitage, Beaujolais et Bourgogne, pratiquent sensiblement comme en Bordelais, mais avec plus d'expérience, car le processus fut appliqué plus tôt : grâce à la division de la propriété qui facilite pour chacun l'écoulement d'une petite récolte, le commerce de gros ne peut acheter à la taxe depuis 1942.

Parmi les fabricants de mousseux, ceux qui travaillent en carrière, c'est-à-dire suivant la méthode champenoise, se comportent en général dignement, et préfèrent ne pas vendre que de vendre à perte ; ils attendent patiemment l'homologation qui ne sera déjà plus de la valeur du jour lorsqu'elle paraîtra. D'autres, plutôt industriels et qui élaborent leurs produits en cuve, ont parfois moins de scrupules. Il est vrai que les temps sont très durs pour eux ; mais voici déjà des années qu'ils considèrent avoir « de grosses difficultés » et ils font... ce qu'il faut pour en sortir !

Ce qui saurait toucher à la fois et les uns et les autres est la question verrerie : les approvisionnements sont bien difficiles, quoique en voie d'amélioration, mais l'on a appliqué sur un temps élargi les campagnes de deux et quatre vides, et, à part de louables exceptions, les conditions de reprise à 3 et 5 francs suivant lieu de remise n'ont à peu près pas été appliquées. Le client n'est parfois pas crédité des 10 % de cassse, puisque les bouteilles sont considérées comme devant être cassées ! Et puis, il est préférable de ne pas discuter sur de telles vétilles, car on risquerait de perdre le petit contingent suivant ; alors mieux vaut accepter.

La conclusion à tirer de l'exposé ci=dessus, du point de vue économique, est qu'il faut souhaiter voir chacun reprendre sa place, et cesser de vouloir être à la fois « aux champs et à la ville » : au viticulteur, il appartient de soigner sa vigne et de bien vinifier ; à l'éleveur de vieillir correctement les vins qui demandent des années pour être mis en bouteilles dans de bonnes conditions ; au négoce distributeur de faire la prospection en vue de réaliser la diffusion du produit dont il aura eu soin de soigner la présentation. Il doit, pour ce faire, être aidé par le détaillant, dont le rôle consiste à offrir le produit au consommateur et non pas à pratiquer le stockage et la mise en bouteilles dans un cellier parmi les fruits, légumes, fromages, et parfois même l'arrivage de poisson !

A vouloir se passer les uns des autres, le résultat final ne peut être atteint en tout temps, et le consommateur n'est pas satisfait.

Tout ceci est bien triste, et nous amène à considérer la faillite de l'économie dirigée dans les conditions où elle est appliquée dans notre beau pays de France, pour le jus de la treille.

Pour réussir avec une telle formule, il semblerait que les valeurs taxées devraient pouvoir suivre immédiatement les « jalousies » de la récolte, et il faudrait que de telles taxes soient rigoureusement appliquées de part et d'autre, sans nécessiter la surveillance des transactions par des agents de contrôle.

Cela nécessite un esprit de discipline et de haute moralité qui ne seront pas le fait de tous les Français du jour, et pour nous rééduquer, il faudrait plus d'une génération.

A ce moment=là seulement, nous pourrons peut=être parler des prix taxés et de leur application, si ce procédé est jugé nécessaire ; pour aujourd'hui il serait grand temps que « Vive la Liberté » !

Photo Gros.



SYNDICAT GÉNÉRAL DES VIGNERONS DES COTES-DU-RHONE

●

Sur convocation régulière les membres du Conseil d'administration du Syndicat général des Vignerons des Côtes-du-Rhône, se sont réunis dans la salle habituelle en Avignon, le 2 mars 1946.

La séance est ouverte à 10 h. 30 par M. Le Roy, président du Syndicat qui félicite tout d'abord les délégués d'être venus aussi nombreux en dépit du mauvais temps.

Réunions de Paris

a) *Commission centrale des impôts directs.* — Le Président indique que la Commission chargée de juger les appels formulés contre les décisions des Commissions départementales en matière d'impôt sur les bénéfices agricoles s'est réunie à Paris le 20 février. Elle a étudié les réclamations des viticulteurs et a eu la satisfaction d'obtenir des améliorations appréciables dans les départements où il y avait eu des appels viticoles. Savoir : Bouches-du-Rhône, Charente, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, et Var.

Il engage d'une manière générale les producteurs de vins à appellation contrôlée à ne pas hésiter à employer les moyens que la loi a mis à leur disposition pour s'élever contre les impositions exagérées que, pour des raisons psychologiques inadmissibles en matière fiscale, on a trop tendance à leur appliquer depuis l'année dernière. Cette déclaration amène une protestation énergique de toutes les communes du Gard présentes, contre le bénéfice imposable appliqué aux Côtes-du-Rhône de ce département. Les intéressés décident alors de se réunir à l'issue du Conseil pour étudier les mesures à prendre devant la situation qui leur a été faite par la Commission départementale des impôts directs du Gard. Le Président approuve cette attitude, d'autant plus que pour Chateauneuf-du-Pape la situation est comparable.

b) *Comité national des appellations.* — Le Président rend compte de la session de cet organisme qui a eu lieu à Paris les 21 et 22 février. La question qui intéresse le plus l'Assemblée est celles de l'octroi de l'appellation réglementée aux eaux-de-vie de Provence. Elle a été décidée à l'unanimité et il faut espérer que le fonctionnement du Comité interprofessionnel des eaux-de-vie de Provence sera profitable aux intérêts viti-vinicoles de la région en cause.

La nouvelle réglementation du rendement maximum a été modifiée et publiée au *Journal Officiel*. Le rendement maximum reste le même pour les appellations de la région, mais le système dit de Chateauneuf-du-Pape a été généralisé. En cas de récolte où qualité et quantité se trouveront réunies, des majorations pourront être autorisées par le C. N. A. sur l'avis d'une Commission de cinq membres à constituer pour chaque appellation. En cas de dépassement, seules les quantités excédentaires seront déclassées. On arrive ainsi à un système souple et décentralisé qui a été permis par la réglementation de la taille et l'esprit de discipline dont font preuve depuis des années les producteurs de vins à appellation contrôlée.

Impôt de solidarité

Le Président donne lecture d'un certain nombre de lettres émanant du Comité national des appellations d'origine, de la Fédération des Associations viticoles de France, de la Direction générale de l'Enregistrement, et de certaines Directions départementales concernant le mode d'évaluation des stocks, l'incorporation des titres de l'Emprunt de la Libération dans les disponibilités des agriculteurs, etc.

Une délégation a été reçue par l'Administrateur général de l'Enregistrement et a soulevé certaines questions devant ce haut fonctionnaire. Des confirmations écrites de ces déclarations sont demandées.

On passe ensuite à la principale question de l'ordre du jour celle de l'harmonisation, pour l'ensemble de la région des Côtes-du-Rhône, de la valeur des vignes en 1937-38, en vue de la déclaration de l'impôt de solidarité. Successivement tous les délégués présents donnent les conclusions des travaux des Commissions communales, faits en conformité des directives données à la précédente réunion. Il est remarquable de constater que dans toutes les communes, sauf trois, on est parvenu au même résultat. C'est celui qui est retenu pour l'ensemble de la région. Le Président rappelle qu'en 1937-1938, l'appellation contrôlée Côtes-du-Rhône, n'était presque pas utilisée (le décret de contrôle est du 19 novembre 1937) soit à cause de l'hostilité du commerce vis-à-vis des appellations contrôlées, soit en raison de la méfiance manifestée par les viticulteurs vis-à-vis d'une réglementation supplémentaire. Le prix des vignes était le même que celui des vignes à vin ordinaire. Il importe qu'on se serve de cet argument véridique en cas de contestation avec l'Administration.

En ce qui concerne les appellations locales et communales de la région les estimations se sont trouvées aussi en concordance, sauf pour une seule d'entre elles où la Commission reconsidérera son appréciation.

Impôt sur le bénéfice agricole

Un viticulteur de Bagnols se fait l'interprète de ses confrères du Gard, pour protester contre la façon dont ont été fixés les impôts sur les bénéfices agricoles dans ce département. Les producteurs de vins à appellation contrôlée ne sont pas représentés à la Commission départementale. Ils ont été tenus dans l'ignorance des coefficients qu'elle a adoptés et se sont trouvés forclos à l'expiration du délai légal. Une protestation a été

envoyée à la Fédération des Syndicats d'exploitants du Gard ainsi qu'à diverses personnalités. Les intéressés, comme il a été prévu, se réunissent à l'issue de la réunion.

Prix des alcools

La Fédération des Associations viticoles de France a protesté contre les prix établis qui ne couvrent plus les frais. Il faut espérer que le bon sens prévaudra sinon la distillation sera arrêtée à la prochaine campagne.

Consommation familiale

Le Président saisi de protestations contre l'appli= cation stricte de l'arrêté du 4 mars 1944, obligeant les producteurs de vins à appellation controlée à prendre leur consommation familiale proportionnellement à leur récolte en VOC et en VCC sur chacune de ces caté= gories, a demandé à l'Administration une lettre recom= mandant la bienveillance dans l'application de cette dis= position envers les vignerons victimes des gelées. Le Conseil demande également au Président d'intervenir pour éviter le paiement de la redevance de péréqua= tion sur les vins ordinaires de consommation fami- liale, reporté de la récolte 1944 sur la campagne 1945.

Liberté de plantation

Le Ministre de l'Agriculture a confirmé à la Tribune de la Constituante que les textes rétablissant la liberté de plantation pour les VOC et accordant certaines faci= lités pour les VCC seraient promulgués incessamment.

15 % Exportable

Le Président informe l'Assemblée que la Commission instituée en Avignon a largement avancé ses travaux et que la distribution des bons d'exportation commencera le 15 mars. Les viticulteurs porteurs de ces bons, soit présentés par le commerce, soit attribués directe= ment, pourront obtenir des titres de mouvement pour leur récolte 1945.

L'ordre du jour n'étant pas épuisé, la suite de la séance est renvoyée à l'après=midi.

Elle est ouverte à 14 h. 30 sous la Présidence de M. Pelaquié, vice=président du Syndicat.

Statut du fermage :

Il expose les grandes lignes du statut du fermage et donne ensuite la parole à M. Allary, pour lecture du rapport qu'il a établi sur la question. Ce dernier fait ressortir qu'en matière de viticulture comme d'arbo= riculture qui ne sont pas des cultures annuelles, le statut du fermage dans sa forme actuelle présente un très gros danger : celui de voir le fermier épuiser les vignes et les fruitiers sans moyen de recours pratique pour le propriétaire. Après discussion, le Conseil demande à l'unanimité l'abrogation du statut du fermage, tout au moins en viticulture, et le retour à la liberté des conven= tions. Il estime que, s'il n'en était pas ainsi, le fermage est un mode d'exploitation qui disparaîtrait inévitable= ment en viticulture. Le Président sera chargé de rédiger un vœu dans ce sens et de la transmettre aux Pouvoirs Publics. En outre, les délégués font ressortir que les Commissions paritaires, en raison de l'intervention des Conseils municipaux dans la désignation des membres, sont souvent soumises aux pressions politiques, ce qui est incompatible avec le souci d'objectivité qui doit être le leur.

Impôt sur le bénéfice agricole :

Revenant sur l'un des sujets traités dans la matinée les membres du Conseil demandent que dans la Com= mission départementale des impôts directs figurent des représentants qualifiés des producteurs de VOC. M. Pélaquie, renforce cette opinion en exprimant l'idée que le Syndicat général, organisme interdépartemental, soit habilité à représenter les producteurs de VOC dans ces commissions, l'Assemblée se range à ces propositions.

Coopérative de levures :

M. Pélaquié indique qu'une coopérative productrice de levures sélectionnées va être créée dans le Gard. Il demande aux vignerons des départements voisins d'étu= dier une organisation analogue ou de se grouper avec ceux du Gard pour une coopérative unique.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 16 heures.

● ●

ÉCHOS DU MIDI

●

Narbonne, le 1er avril.

A l'heure où nous écrivons, le départ de la végétation est un fait accompli depuis plus d'une semaine dans les expositions précoces. C'est un retard d'une dizaine de jours par rapport à l'an dernier, retard dû à la baisse de la température qui s'est produite au cours du mois de mars, faisant suite à un mois de février anormalement chaud.

Le temps tiède qui règne en ce moment va favoriser le débourrement général et ouvrir l'ère des craintes quotidiennes des vignerons, devant la gelée toujours possible jusqu'au début de mai. Quelques bourgeons ont été touchés dans la matinée du 19 mars, dans cer= tains bas=fonds, mais le mal est minime. Espérons que le ciel couvert et brumeux que nous avons ces jours der= niers, ou le vent habituel à la région, nous préserveront d'une calamité dont nous n'avons nul besoin après cinq années de récoltes déficitaires.

Un accident serait d'autant plus regrettable que les vignerons, par un miracle d'énergie que l'on constate avec plaisir, ont travaillé avec un méritoire acharnement pendant tout l'hiver, dans l'espoir de créer de bonnes conditions physiques de préparation pour la prochaine récolte. Ils ont non seulement assuré les façons cultu= rales normales, mais entrepris un travail de reconstitu= tion considérable et qui le serait encore bien plus s'il n'était gravement entravé par de grosses difficultés financières.

Le très prochain déblocage du pécule viticole les atténuera certainement, mais dans une faible mesure, surtout pour les vignerons qui n'ont eu qu'une médiocre récolte l'an dernier et qui auraient le plus besoin d'une aide immédiate et importante.

Les formules à remplir par les vignerons pour obtenir ce déblocage vont nous arriver de Paris dans les prochains jours, mais la question prend un aspect nouveau depuis qu'un arrêté, qui a été soumis à la signature des Ministres de l'Agriculture et de l'Economie Nationale, prévoit le déblocage du pécule pour les vignerons victimes de calamités ayant ramené leur rendement à l'hectare en 1945, à 50 % au plus de celui de 1944, et, pour ceux qui, ayant touché la prime de 250 fr. ont eu, en 1945, un rendement égal ou inférieur à celui de 1944. Si cet arrêté est signé, il simplifiera les formalités à accomplir par la très grande majorité des vignerons, mais on peut objecter qu'il ne correspond pas à l'esprit qui a présidé à l'institution du pécule viticole, dont certains producteurs demandent l'incorporation au prix du vin.

Les vignerons sont soutenus dans leur effort par l'espoir fondé de disposer, au cours de la campagne, de moyens de travail moins réduits que l'an dernier.

On continue à recevoir des chevaux, chevaux canadiens par priorité pour les sinistrés et les prisonniers rapatriés, chevaux percherons, normands, bretons et boulonnais achetés directement par les vignerons dans les régions d'élevage ou fournis par le commerce local à des prix qui paraissent bien lourds, car ils correspondent au coefficient 20 par rapport aux prix d'avant-guerre, alors que le vin n'est qu'au coefficient 6 avec un rendement inférieur de plus de 50 %.

On compte aussi recevoir des quantités suffisantes de soufre. Aux 60 kg. par hectare déjà reçus ou que l'on achève de distribuer, doivent très probablement s'en ajouter 40 autres, si l'on tient compte des embarquements effectués aux Etats-Unis, embarquements supérieurs aux prévisions du fait que les grèves de l'acier ont libéré un frêt important qui est devenu disponible pour le transport du soufre. On pourrait donc lutter contre l'oïdium avec des moyens comparables à ceux d'avant-guerre, avec cet avantage sur l'an dernier que le soufre se trouve à pied d'œuvre avant la période normale d'utilisation, alors que les trois distributions de la campagne précédente se sont effectuées avec un retard constant de plusieurs semaines qui a réduit beaucoup l'efficacité des traitements en permettant à la maladie de prendre les devants.

Par ailleurs, les perspectives d'approvisionnement en sulfate de cuivre sont également plus satisfaisantes. Au lieu de l'unique distribution de 7 kg. par hectare que nous avons eue en juillet 1945, nous avons déjà reçu 20 kg., auxquels vont s'ajouter incessamment 10 autres kilos et très probablement encore 20 de plus au cours de la campagne. Sans atteindre aux tonnages d'avant-guerre, nous avons tout de même de quoi faire face aux conséquences d'une saison humide possible.

Reste la question des engrais. On a déjà distribué de petits contingents, mais les fameuses attributions aux vignerons « bons livreurs » se font attendre et le bruit court qu'une partie d'un convoi de nitrate du Chili aurait été détourné sur l'Egypte parce que le dépôt des devises n'aurait pas été fait en temps utile. Ce serait regrettable, car la saison d'utilisation s'avance et les besoins de la vigne en engrais sont considérables.

Si le vigneron s'efforce de reconstituer son vignoble dans un état se rapprochant de celui d'avant-guerre, il s'inquiète de certaines propositions dont les conséquences inévitables amèneraient la ruine de ses efforts dans plusieurs années. Il ne comprend pas que, prenant prétexte de la pénurie actuelle de vin, certains aient lancé une offensive demandant le retour pur et simple à la liberté des plantations. Si une telle proposition était acceptée, elle n'apporterait aucune solution au problème posé, mais serait la cause, dans quatre ou cinq ans, d'une surproduction analogue à celle dont les vignerons de cette région ont gravement pâti de 1930 à 1936, et qu'ils ne veulent plus voir réapparaître.

La proposition de résolution qui a été déposée le 21 février sur le bureau de l'Assemblée Nationale présenterait à leurs yeux moins d'inconvénients, car elle invite le Gouvernement à autoriser par décret des dérogations à la réglementation actuelle. La Commission Consultative de la Viticulture serait appelée à donner son avis, ce qui éviterait certainement des décisions intempestives contraires à l'intérêt général de la viticulture.

Il peut paraître puéril de tenter un commentaire des affaires commerciales, réduites à leur plus simple expression du fait de l'épuisement à peu près complet des vins disponibles pour la vente à la propriété.

Cet état de fait, dont on se rend compte facilement sur place, apparaît nettement dans les statistiques du mouvement des vins publiées par la Direction Générale des Contributions indirectes. Les dernières relatent la situation de fin janvier, c'est-à-dire après cinq mois de campagne.

Pour ces cinq mois, les sorties de vin, de la propriété, dans les quatre départements gros producteurs se sont élevées à 8.238.178 hl., dont 1.365.731 pour l'Aude, 2.040.488 pour le Gard, 4.097.215 pour l'Hérault et 734.704 pour les Pyrénées-Orientales. A l'heure actuelle, ce total doit avoir atteint 11.500.000 hl. ce qui représente bien près de la totalité des quantités commercialisables, compte tenu d'une infinité de lots minuscules que le commerce se soucie peu d'enlever.

Pendant les mêmes cinq mois, les quantités soumises au droit de circulation ont atteint, pour l'ensemble de la France, 11.456.258 hl., soit une moyenne de 2.300.000 par mois. A souligner que le mois de janvier n'accuse que 1.942.000 hl., faisant ressortir une baisse importante de la consommation résultant de l'irrégularité croissante des distributions. Et que deviendront-elles, ces distributions, maintenant qu'elles vont être alimentées presque uniquement avec des vins d'Algérie ?

Un communiqué récent du Ministère des Travaux Publics et des Transports, relatif à l'amélioration des transports de vin dans la Métropole et aux possibilités des transports maritimes, a donné lieu à des interprétations un peu enthousiastes affirmant bien vite que la flotte en service était capable de transporter la totalité des stocks algériens. Plus réservé, le Ministre n'avait parlé que des vins qui seraient mis à quai.

Or, les importations du mois de février n'ont atteint que 420.000 hl. Pour la première quinzaine de mars, elles se sont élevées à 300.000 hl., mais elles marquent en ce moment un certain fléchissement, plusieurs bateaux ayant été retirés du service pour être utilisés au

transport des blés russes et on ne pense pas dépasser 225.000 hl. pour la seconde moitié de mars. Nous sommes donc très loin des tonnages qu'il faudrait atteindre pour rétablir le rationnement de 4 litres par mois. Il reste indéniable qu'un effort très important a été accompli, mais le problème était trop vaste et les possibilités trop limitées pour arriver rapidement à une solution complè=tement satisfaisante.

Les négociants de notre région, qui ont encore un stock de bons d'achat qu'ils n'ont pas pu faire honorer malgré la procédure de l'affectation d'office, pour la bonne raison qu'il y avait plus de bons que de vins, voudraient bien qu'on les autorisât à les utiliser sur des vins d'Algérie. Si on ne leur permettait pas de s'intéres=ser à cette marchandise, il ne leur resterait plus que la ressource de fermer leurs portes jusqu'à la prochaine récolte.

On peut logiquement espérer que celle=ci sera moins calamiteuse que les précédentes, sauf catastrophes atmos=phériques, mais il serait imprudent de se faire trop d'illusions, car les dégâts subis par le vignoble depuis cinq ans ne peuvent pas se réparer en quelques mois. On commence à remonter la pente, mais la route à par=courir sera longue.

Il est vrai, que les vignerons sont patients et qu'ils ont l'habitude d'attendre. Ainsi, en ce qui concerne les prix des alcools de la dernière campagne, cinq mois après la distillation, ils ne sont pas encore définitive=ment fixés. Une décision du Ministre des Finances du 8 février avait bien prévu les prix de 3.500 fr. pour les alcools de marc et 7.200 fr. pour les alcools de vin, mais il en est résulté un tel « tollé » dans les milieux viticoles que l'affaire a été reprise et que les conversa=tions se poursuivent pour arriver à une taxation plus en rapport avec la hausse des frais de fabrication.

Ces jours=ci, les vignerons ont mis la dernière main à leur déclaration pour l'impôt sur le revenu, qui comprend un chapitre consacré aux bénéfices agricoles. Rompant avec la tradition, le calcul de ces bénéfices se fait cette année en prenant pour base le rendement à l'hectare. On a fixé un seuil d'éxonération correspon=dant à un rendement considéré comme couvrant les dépenses d'exploitation soit, dans l'Aude, 42 hl. dans les tarrains salés et drainés et 36 dans les terrains ordi=naires pour les vins de consommation courante, 22 pour les Corbières et le Minervois et 17 pour les Corbières supérieurs. Le bénéfice est composé par les hectolitres supplémentaires comptés à des taux dégressifs. Cet impôt est très lourd pour les vignerons qui ont obtenu, grâce à leur travail et à des dépenses importantes, des rendements élevés et qui sont ainsi mal récompensés de leurs efforts.

Les discussions se sont encore poursuivies avec les Directions départementales de l'Enregistrement en vue de fixer les bases d'évaluation des propriétés viticoles pour l'assiette de l'impôt de solidarité. Il semble bien que le plus difficile n'est pas tant d'arriver à un accord que d'en obtenir la confirmation officielle. Il semble bien aussi que la situation du vignoble accablé par cinq récoltes déficitaires successives donnera peu de prises à la taxe sur l'enrichissement.

Les vignerons méridionaux, en réalité, se sont appauvris pendant la guerre.

R. C.

● ●

CHRONIQUE DE BOURGOGNE

par JACQUES PRIEUR, *de Meursault*

●

Le mois de février, doux comme un agneau, a été suivi d'un début de mars, féroce comme un loup. La neige et le gel s'étaient donné rendez=vous dans la région parisienne, et l'Ile de France ressemblait à une banquise polaire. En Côte=d'Or, les éléments furent plus cléments et ne nous firent aucune peine, même légère.

La taille est terminée, les plantations s'achèvent, le greffage va commencer. La charrue a entrepris son tra=vail de va et vient. Si elle pouvait sillonner une terre enrichie de fumier ou d'engrais, cela nous donnerait l'espoir de fruits plus abondants ; mais l'un et l'autre de ces adjuvants sont passés au rang des souvenirs pré=historiques.

De l'extérieur de la Maison de Bourgogne, passons à l'intérieur. Que voyons=nous ?

D'abord une envolée de papiers administratifs, frappés du sceau de la Commission de Dijon et intitulés « Bon d'Approvisionnement à caractère impératif ». Dans le langage courant, on les désigne sous le nom de Bons Impératifs, mais en ces temps de démocratie, et pour ne pas avoir l'air de trop commander, on imprime qu'ils sont à « caractère impératif ». Après tout, je veux bien qu'ils aient ce caractère là, plutôt qu'un autre. On dit d'une personne qu'elle a le « caractère acariâtre », le « caractère violent » et même qu'elle manque de « carac=tère ». C'est un reproche que les dits Bons ne peuvent mériter.

Trève de plaisenterie, ces Bons sont destinés à pro=curer aux négociants exportateurs des vins de 1945, pour remplacer dans leurs stocks, les vins vieux dont le Gouvernement exige l'envoi rapide à l'Etranger, en vue de la rentrée de devises appréciées.

Jusqu'à présent, l'idée de la défense du franc ne semble pas avoir soulevé la foule des vignerons, comme en 1792, l'appel de la Convention le fit pour la levée en masse des volontaires. A cette époque révolutionnaire, les citoyens brûlaient de patriotisme; maintenant l'époque est aussi révolutionnaire, mais on brûle pour des buts moins nobles.

Le résultat est que les exportateurs trouvent assez

difficilement des vendeurs, qui consentent à honorer les fameux Bons et pourtant le sacrifice n'est pas consi=dérable. Il s'agit de 1.600 pièces pour le vignoble de la Côte=d'Or.

Terminons sur une note plus gaie. Epluchant, l'autre soir, une statistique viti=vinicole sur les résultats de la récolte 1945, je constate que d'après leurs propres dé=clarations affichées aux Mairies de leurs villages, les viticulteurs de la Côte=d'Or sont 9.633 et qu'ils cultivent 6.827 ha. de vignes. Divisez le second chiffre par le premier et vous constaterez que chaque vigneron œuvre 0 ha. 70 ares dans une année. Vous direz c'est peu. Mais il y mieux encore : ceux de l'Yonne, travaillent 0 ha. 45 et le bouquet est à ceux de Saône=et=Loire avec 0 ha. 38.

Vous allez crier au scandale, à la faillite de l'effort. Détrompez=vous, bonnes gens, les vignerons d'au=jourd'hui sont aussi laborieux que leurs ancêtres, mais ils s'en différencient en ce qu'ils savent mieux jongler avec les chiffres.

En effet, et pour des raisons trop longues et un peu décevantes à expliquer, on a intérêt dans chaque exploi=tation viticole, à répartir la récolte entre le plus grand nombre possible de déclarants. On appelle à la res=cousse le grand'père, la grand'mère, les oncles et tantes, les cousins et les cousines, pourvu que tout ce monde là vive sous le même toit. Si l'on osait, on ferait intervenir les enfants au biberon !

Et après tout, pourquoi pas le cheval ? Il laboure les vignes, il traîne la sulfateuse, il véhicule le fumier, il transporte les raisins. Le voilà, le grand producteur. Pégase viticulteur ! Si autrefois, on criait : « Haro sur le baudet » nous, nous crierons « Bravo pour le bidet » !

Et nous penserons que ces vignerons=fantômes mé=ritent d'être appelés des « viticulteurs *in vitro* », c'est=à=dire sous vitre ou en chambre, et que jamais ils ne porte=ront le titre de « viticulteurs *in vino* », c'est=à=dire dans le vin !

● ●

XXe CONGRÈS DE CHIMIE INDUSTRIELLE

●

Le XXe Congrès de Chimie industrielle se tiendra à Paris, du 22 au 28 septembre prochain. Il sera l'occa=sion de la reprise de contact entre tous les éléments scientifiques, techniciens et industriels qui concourent à l'avancement de la chimie et de ses multiples appli=cations.

Ce Congrès comprendra dix=neuf sections.

Dans la liste de ces dernières, nous relevons la sec=tion 16, dans laquelle seront traitées toutes les questions relatives aux industries de fermentation et notamment à l'œnologie ainsi que la section 18 relative à la tech=nologie chimique agricole, aux sols, aux insecticides, fongicides, etc.

Pour tous renseignements, s'adresser à la Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint=Dominique, à Paris (7e).

● ●

NOUVELLES DE L'ÉTRANGER

●

Argentine.

Le vignoble argentin est en plein développement. La superficie plantée en vignes est passée d'une moyenne de 140.000 ha. de 1928 à 1938, à 200.000 ha. de 1939 à 1944. Toujours pour ces mêmes périodes, la production est passée d'une moyenne de 5.800.000 hl. à 7.900.000 hl. Elle est même montée à 9.032.000 hl. en 1944. C'est la province de Mendoza, qui est la plus productrice, avec une moyenne annuelle de 6 millions d'hl. Puis vient la province de San Juan, avec 1.400.000 hl. et celle de Rio Negro avec 300.000 hl.

Les prix des vins argentins sont ceux de l'avant=guerre majorés seulement de 30 %. Un bon vin rouge de 11° se paie actuellement à la production 35 pesos l'hl., soit, au change officiel, à moins de 400 fr. l'hl. Dans les restaurants de Buenos=Ayres, on trouve couramment une bouteille de vin du pays à 1 peso et demi, soit moins de 20 francs.

L'exportation des vins d'Argentine, qui était insigni=fiante avant guerre, s'est beaucoup développée depuis.

Ses principaux clients sont le Brésil, les autres Républiques Sud=Américaines, mais surtout les Etats=Unis, qui, au lieu de 2.000 hl. de vins argentins qu'ils recevaient en 1938 et 39, en ont reçu une moyenne annuelle de 12.500 de 1940 à 1945 pour une valeur voisine de 2 millions de dollars. Or, en 1940, nous avions expédié 56.000 hl. de vins de France aux U. S. A. pour une valeur de 4 millions de dollars. Ces chiffres sont, hélas, tombés à zéro jusqu'en 1944 et nos exportations n'ont repris que très faiblement en 1945. Il faut espérer que le nouveau prix du dollar à 120 fr. donnera une impulsion vigoureuse à notre commerce extérieur vers l'Amérique, où les vins, eaux de vie et liqueurs sont un des rares produits que nous puissions exporter.

Belgique.

Les vins chiliens recommencent à parvenir sur le marché belge, qui en recevait en moyenne une vingtaine de mille d'hl. par an, avant guerre. Le premier envoi comportait des vins chiliens de 11°5, de belle couleur, bouqueté, expédié en bordelaises paraffinées, pour assurer une bonne traversée. Ces vins chiliens ont été payés 650 fr. belges l'hl. logé caf Anvers. Il y a là une redoutable concurrence pour nos vins français.

Etats=Unis.

Voici quelques chiffres, extraits des dernières statistiques du Ministère de l'Agriculture, à Washington, qui sont plus éloquents que tout commentaire sur le développement de la production du vin, du raisin et des jus de raisins aux Etats=Unis. Si nous ne nous préoccupons pas d'établir au plus tôt une politique d'exportation de nos grands crus, de nos eaux=de=vie et liqueurs, nous risquons de voir se fermer un marché essentiel pour la vente de ces produits.

La production du raisin aux U. S. A. a été de 2.700.000 t. par an en moyenne pour la période de 1939=43, contre 2.100.000 t. seulement pour la période 1929=38. La valeur totale a passé de 41,2 millions de dollars à 83,6 millions de dollars, c'est=à=dire qu'elle a plus que doublé pendant la guerre, et représente aujourd'hui, au taux de 120 fr. le dollar, un revenu annuel de 10 milliards de francs.

On transformait : pour la période 1929=38, une moyenne annuelle de 439.000 t. de raisins en vin, le total a passé à 831.000 t. pour la période 1939=43. Toujours pour les mêmes périodes respectives, la production du raisin sec est passée de 203.000 t. à 252.000 t., et celle des jus de raisins de 1.300.000 caisses de 12 bouteilles à 3 millions de caisses.

Enfin, soulignons que les exportations de vin des Etats=Unis sont passées, de 65.000 gallons en 1938 à 87.000 en 1939 et à 398.000 en 1940, soit, en hectos de 2.400 en 1938, à 3.200 en 1939 et à 14.700 en 1940.

Irlande.

L'Irlande a importé en 1945 un total de 2.700 hl. de spiritueux, pour une valeur de 160.000 livres, et un total de 8.500 hl. de vin, pour une valeur de 150.000 livres.

Roumanie.

La Roumanie possédait, avant la guerre, un vignoble de 370.000 ha., qui donnait, en moyenne, 8 millions d'hl. par an. Par suite de la perte de la Bessarabie, compensée en partie par la reprise de la Transylvanie, le vignoble roumain est encore aujourd'hui de 320.000 ha. Il est réparti entre 727.000 viticulteurs, dont 680.000 possèdent moins d'un ha. de vignes.

L'Institut de Recherches Agronomiques de Bucarest dispose de huit stations œnologiques expérimentales et de 16 pépinières d'Etat pour la production et la répartition des plants destinés à la reconstitution du vignoble.

Les viticulteurs sont groupés en 70 syndicats, dirigés par une union nationale. En outre, 43 coopératives existent en Roumanie, qui ont formé une fédération nationale des coopératives de vinification.

Suisse.

Le gouvernement helvétique attribue une subvention fédérale de 300.000 fr. suisses, chaque année, à la reconstitution du vignoble, qui a porté sur 215 ha. en 1943 et 186 ha. en 1944.

La production du vignoble se maintient en progrès constant, Elle était, en moyenne de 550.000 hl. par an de 1928 à 1938. Elle est passée à 740.000 hl. par an pour la période 1939 à 1945.

Les importations de vins étrangers en Suisse, qui s'élevaient à une moyenne annuelle, de 1.100.000 hl. de 1928 à 1941 ont fléchi depuis à 980.000 hl. en 1943, 545.000 en 1944, et 800.000 en 1945. Sur ce total, en 1944, la part des vins espagnols était de 80 %, celle des vins français de 11 %, celle des vins portugais de 7 % et celle des vins italiens de 1 1/2 %. Pour 1945, c'est au contraire, la France qui a envoyé en Suisse 75 % de ses importations en vins, l'Espagne venant ensuite avec 17 % puis l'Algérie et la Portugal, chacun avec 4 %.

U. R. S. S.

Les Russes travaillent activement à reconstituer le vignoble de Crimée, qui a beaucoup souffert de la guerre. Les fameuses caves de Massandra ont pu récupérer les 3.000 barriques de vin vieux, qui avaient été évacuées sur le Caucase.

La viticulture se développe beaucoup en Arménie, notamment dans le district d'Erivan, dont les vins et les eaux=de=vie ont acquis une grande réputation dans l'Union Soviétique. La production de la coopérative d'Erivan, qui n'était que de 1.000 hl. en 1920, est passée, depuis 1939, à une moyenne annuelle de près de 100.000 hl. En outre, une douzaine de distilleries, réparties dans la République d'Arménie, ont produit en 1944, plus de 200.000 hl. d'eau=de=vie.

Léon DOUARCHE.

Documentation

CONFÉDÉRATION INTERNATIONALE DE L'AGRICULTURE

« Sur l'initiative de la présidence de la *Confédération Internationale de l'Agriculture* (*C. I. A.*), union internationale des groupements et associations d'agriculteurs, organisatrice depuis 50 ans des Congrès Internationaux d'Agriculture, les délégués de groupements agricoles de onze Nations se sont réunis, en séance générale d'études, à Paris, les 23 et 24 octobre 1945,

« Prenant connaissance de l'acte de l'*Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture* (*F. A. O.*) ratifié par les délégués des Gouvernements des Etats réunis à Québec, le 16 octobre 1945.

a) Ils appellent l'attention des agriculteurs du Monde entier sur l'importance de l'initiative collective des Etats-membres de F. A. O. Approuvant les buts de l'organisation nouvelle, convaincus que l'amélioration des populations correspond à l'intérêt des agriculteurs, ils saluent la première Conférence de F. A. O. dont ils souhaitent la réussite ;

b) Ils proposent aux organisations agricoles des Nations intéressées d'intervenir auprès des Gouvernements de leurs Etats respectifs afin, à l'avenir :

1° que les Délégations gouvernementales à l'Assemblée générale de F. A. O. comprennent — en qualité de délégué, suppléant, adjoints ou experts — des personnes qualifiées par leur rôle dans les organisations de l'agriculture ;

2° que les Gouvernements, préalablement aux sessions futures et conformément aux dispositions des articles IV 4 b et VI 2 de l'acte constitutif de F. A. O., appellent les organisations agricoles à présenter à titre consultatif leurs avis sur les questions qui seront mises à l'ordre du jour de F. A. O. ;

c) Ils rappellent la tâche agricole utile réalisée jusqu'ici par l'Institut International d'Agriculture et souhaitent qu'elle soit poursuivie dans le cadre d'un accord éventuel avec F. A. O. ;

d) Ils invitent chaleureusement les groupements agricoles de tous les Pays à s'associer au sein d'une organisation agricole mondiale unique, indépendante des Pouvoirs Publics, afin de coordonner leurs aspirations communes au progrès technique, scientifique, économique et social de l'agriculture et au bien-être des agriculteurs. A cette fin, la C. I. A. offre son entier concours dans le plus large esprit de collaboration et d'entente entre tous les Peuples. »

Télégramme adressé à M. le Président de la Première Session de la Conférence de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (F. A. O.) :

F. A. O. Conférence Québec Canada.

Président Confédération Internationale Agriculture Paris à Président première session Assemblée — Traduisant délibérations délégués de groupements agricoles onze pays réunis 23 et 24 octobre salue initiative Gouvernements Nations Unies — Appelle votre attention sur intérêt pour Gouvernements Etats membres et F. A. O. prévoir et organiser consultation, représentation et participation effectives des associations agricoles à œuvre collective entreprise suivant articles IV 4 b et VI 2 acte constitutif — Saisit occasion pour suggérer que tâche agricole utile réalisée par l'Institut International Agriculture soit poursuivie dans cadre accord éventuel — Rappelant concours donné par Confédération à Organisation Internationale Travail se déclare prête collaborer travaux F. A. O. — Souhaite entière réussite Conférence.

(24 octobre 1945.)

L. de Vogüé.

Vœu tendant à une représentation plus régulière et plus effective de l'agriculture dans l'Organisation Internationale du Travail :

« Sur l'initiative de la présidence de la Confédération Internationale de l'Agriculture (C. I. A.), union internationale des groupements et associations d'agriculteurs, organisatrice depuis 50 ans des Congrès Internationaux d'Agriculture, les délégués de groupements agricoles de onze Nations se sont réunis, en séance générale d'études, à Paris, les 23 et 24 octobre 1945.

Ils se félicitent du concours que, jusqu'en 1939, il leur a été donné d'apporter aux travaux du *Bureau International du Travail* en particulier au sein de sa Commission Permanente Agricole, concours dont la C. I. A. souhaite le maintien et le développement.

Considérant l'importance des problèmes agricoles inclus dans la compétence de l'O. I. T.,

Considàrant que les problèmes du travail industriel, commercial et agricole sont liés par une étroite interdépendance.

Ils attirent l'attention de la Présidence de la 27e *Conférence Internationale du Travail*, ouverte à Paris le 15 octobre 1945, sur l'utilité et l'opportunité de faire aux Etats membres les recommandations nécessaires, afin d'assurer au sein des Délégations nationales, dans les divers organes de l'O. I. T., et plus particulièrement à la Conférence, la représentation effective de l'Agriculture. »

La Commission Internationale d'Agriculture (C. I. A.) a été constituée à Paris en l'année 1889. De 1889 à 1914 elle organisa 9 Congrès Internationaux d'Agriculture : La Haye (1891), Bruxelles (1895), Budapest (1896), Lausanne (1898), Paris (1900), Rome (1903), Vienne (1907), Madrid (1911), Gand (1913). Le 11e Congrès devait avoir lieu en 1915 à San Francisco, mais sa préparation fut arrêtée par la 1re guerre mondiale. Dès la fin des hostilités la C. I. A. reprit son activité. Entre les deux guerres les Congrès Internationaux d'Agriculture se tinrent à Paris (1923), Varsovie (1925), Rome (1927), Burarest (1929), Prague (1931), Budapest (1934), La Haye (1937), Dresde (1939). A ce dernier Congrès on compta environ 1.500 participants de 56 pays. En 1926, la Commission Internationale d'Agriculture s'est transformée en une « union internationale des associations agricoles ». Elle prit le titre de *Confédération Internationale de l'Agriculture* (*C. I. A.*). Elle a pour objet de représenter les intérêts de l'agriculture sur le plan international et de contribuer au progrès agricole dans le domaine, technique, scientifique, économique et social. Elle est composé des associations nationales ou internationales qui ont pour objet l'encouragement de l'agriculture, y compris la sylviculture, de la culture maraîchère et des autres branches rattachées à l'agriculture dans le domaine technique, scientifique, économique et social. En 1939, lorsque éclata la 2e guerre mondiale elle comprenait : cinq associations internationales et 88 associations nationales de 24 pays. Ces associations adhérentes étaient représentées aux assemblées générales annuelles par des délégués ; la cotisation annuelle était fixée à 250 francs-or ou 50 dollars par délégué. La C. I. A. avait formé en son sein une Commission spéciale de la Coopération agricole et une Commission spéciale du Travail agricole.

Les tâches accomplies par la C. I. A. sont considérables. Elles ont été rendues publiques par la publication des *Annales de la C. I. A.* dont 22 volumes ont été édités de 1920 à 1939. L'action de la C.I.A. a porté sur l'ensemble des problèmes agricoles ayant un intérêt international, notamment :

L'enseignement, les sciences, la recherche agronomique, la technique, la statistique agricole — questions de politique agraire : la propriété et l'exploitation du sol, la petite propriété paysanne, l'endettement, le crédit agricole, la comptabilité agricole — le régime du travail : le travail familial, employeurs et ouvriers agricoles, améliorations du sort des travailleurs, exode rural et colonisation, assurances sociales, allocations familiales, organisation scientifique du travail — la production agricole et la vente : blé, sucre, vin, alcool, bétail, viande, lait, beurre, graines, laine, volaille, œufs, pommes de terre, fruits, légumes, sylviculture, apiculture, pisciculture, engrais, machinisme agricole — questions économiques : organisation des échanges internationaux, lutte contre la spéculation, organisation des marchés internationaux — les organisations agricoles privées : associations, sociétés, syndicats, coopératives, mutuelles d'assurances, caisses de crédit et la représentation professionnelle agricole : Chambres d'agriculture. Pendant plus de 55 années la C. I. A., seule organisation internationale d'intérêt général agricole, a poursuivi son effort en liaison avec l'Institut International d'Agriculture créé par les Etats en 1905 et avec l'Organisation Internationale du Travail, créée par les Etats en 1919. La C. I. A. union internationale des associations agricoles, indépendante des Pouvoirs Publics, est une force professionnelle libre au service des agriculteurs. Forte de son passé, de son expérience, de la confiance confirmée de ses associations adhérentes, elle a rendu d'éminents services à la cause paysanne.

Sur l'initiative du Président de la Confédération Internationale de l'Agriculture, M. L. de Vogüé, les délégués de groupements agricoles de onze nations *se sont réunis à Paris les 23 et 24 octobre* 1945. Ces délégués ont décidé, suivant la résolution figurant en tête de cette notice (§ d) d'inviter chaleureusement les groupements agricoles de tous les pays à s'associer au sein d'une organisation agricole mondiale unique afin de coordonner leurs aspirations communes au progrès technique, scientifique, économique et social de l'agriculture et au bien-être des agriculteurs. A cette fin, la C. I. A. offre son entier concours dans le plus large esprit de collaboration et d'entente entre tous les peuples. Elle espère que son appel sera entendu.



Bibliographie

J. BRANAS, professeur de viticulture, G. BERNON, maître des conférences d'ampélologie et L. LEVADOUX, chef des travaux du laboratoire de recherches viticoles à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, *Eléments de Viticulture Générale*, in 8° raisin ; 420 p. environ, 126 fig. 2, cartes, 2 planches.

Sommaire : L'équilibre végétatif. — Le milieu viti= ticole : climat, sol, espacement, porte=greffe. — L'ex= ploitation : taille, mode de conduite et palissage. — Les correctifs culturaux : labours, fumures, irrigations, ro= gnage, effeuillage, ébourgeonnage, incision annulaire. — L'expérimentation — Bibliographie.

Prix broché : 450 francs pris à Montpellier. — envoi recommandé, France et Colonies : 465 francs ; Etranger (union postale) : 470 francs.

Par souscription jusqu'au 15 janvier 1946 : 400 fr. — envoi recommandé, France et Colonies : 415 francs.

Chez les auteurs à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, c. c. postal. Branas , n° 9705, Montpellier.

RIBEREAU=GAYON, L'adsorption en œnologie. (Centre de Perfectionnement technique, Cours = conférences, n° 1.344, févr. 1945) 1 br. 21 x 27,5, 16 p., Presses Documentaires, Paris, 42 fr.

Les phénomènes d'adsorption jouent un rôle impor= tant en œnologie ; cependant ces phénomènes sont en général, mal connus et il faut savoir gré à l'auteur d'avoir fait le point d'une question aussi complexe.

Son étude comprend trois parties : l'adsorption dans le collage des vins, l'adsorption dans la filtration des vins l'adsorption dans la stabilisation des vins.

Dans la première partie, il passe successivement en revue la fixation du tanin sur des protéides, le méca= nisme du collage, la fixation et l'élimination des métaux lourds, la fixation et l'élimination des protéides du vin, l'élimination de l'arsenic par adsorption sur l'oxyde de fer.

La seconde partie, consacrée à l'étude de la filtration, contient des renseignements intéressants sur les pro= cédés de filtration sur cellulose, sur amiante et sur terre d'infusoires et sur les principes qui doivent présider au choix du mode de filtration pour un vin donné.

Enfin, dans la troisième partie, l'auteur attire l'atten= tion sur le problème de la « stabilisation » dans le cas des vins blancs et traite plus spécialement des propriétés et du mode d'action des bentonites, qui permettent d'ob= tenir d'excellents résultats.

Ce travail, fort bien présenté, intéressera non seule= ment les spécialistes mais également les physiciens et les chimistes.

Le Directeur-Gérant : Paul GERMAIN.

Dépôt légal N° 150. — SCHNEIDER Frères & MARY, LEVALLOIS-PERRET.

ÉDITIONS DE LUXE

Pierre Andrieu

ALCOOL
FLAMME DE L'ESPRIT

Illustrations de Van Rompaey rehaussées aux pochoirs Tirage sur Ingres Vergé — Exemplaires numérotés de 136 à 780.

Le volume (couverture rempliée sous gaine double cartonnée) .... 5.000 *frs*

●

Roger Vautier

CHANSONS BACHIQUES
DES PROVINCES DE FRANCE

Illustrations de Van Rompeay rehaussées aux pochoirs. Tirage sur pur fil LANA. — Exemplaires numérotés de 151 à 250.

Le volume (couverture rempliée sous gaine double cartonnée) .... 8.000 *frs*

Service librairie — Revue de Viticulture

ENVOI FRANCO



CHEVALLIER-APPERT

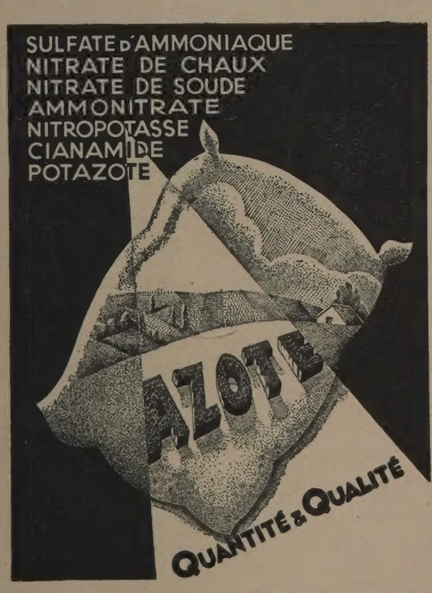
Des produits spécialement préparés rigoureusement dosés

POUR LA VINIFICATION
POUR LA CLARIFICATION
POUR LA CONSERVATION DES VINS

Un important laboratoire de recherches et d'analyses **met au point et contrôle toutes les fabrications**

36, rue Copernic -- PARIS -- Tél. Passy 66-55





SYNDICAT PROFESSIONNEL DE
l'INDUSTRIE des ENGRAIS AZOTÉS
58, Avenue KLEBER, Paris (16e)
Tél : **Kléber 78-72**



